

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CATEGORÍA II

“CINTA COSTERA DE BARÚ – ETAPA I”



Ubicado en:

Corregimiento de Puerto Armuelles,
Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí, República de Panamá

Promotor:
MUNICIPIO DE BARÚ

Preparado por:
Ing. Gilberto Samaniego
IRC: 073 – 2008/Actualizado 2021.

DICIEMBRE DE 2022

1. INDICE

2.0 RESUMEN EJECUTIVO	8
2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del Consultor.	8
2.2. Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado.....	9
2.3. Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad.....	10
2.4. La información más relevante sobre problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad.	10
2.5. Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad.	11
2.6. Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado.	13
2.7. Descripción del plan de participación pública realizado.	19
2.8. Las fuentes de información utilizadas (bibliografía)	19
3.0 INTRODUCCIÓN	22
3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.....	22
3.2. Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.....	24
4.0 INFORMACIÓN GENERAL.....	34

4.1 Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros.....	34
4.2 Paz y Salvo emitido por la MiAmbiente, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.	34
5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....	36
5.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación	37
5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1: 50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.....	38
5.3 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.	40
5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.....	45
5.4.1 Planificación.....	46
5.4.2 Construcción/ejecución.....	47
5.4.3 Operación	48
5.4.4 Abandono	49
5.4.5. Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase	49
5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	50
5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación....	50
5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).....	51
5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados.....	51
5.7 Manejo y Disposición de desechos en todas las fases	52

5.7.1 Sólidos	52
5.7.2 Líquidos	52
5.7.3 Gaseosos.....	53
5.7.4. Peligrosos	53
5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo	54
5.9 Monto global de la inversión	54
6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	55
6.1. Formaciones geológicas regionales.....	55
6.1.1. Unidades geológicas locales	55
6.3. Caracterización del suelo.....	56
6.3.1. La descripción del uso del suelo.....	56
6.3.2. Deslinde de la propiedad	56
6.3.3. Capacidad de uso y aptitud	56
6.4. Topografía.....	56
6.4.1. Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1: 50,000.	57
6.5. Clima.....	57
6.6. Hidrología.....	57
6.6.1. Calidad de aguas superficiales	59
6.6.1.a Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	59
6.6.1.b. Corrientes, mareas y oleajes	59
6.6.2. Aguas subterráneas.....	59

6.7. Calidad de aire	59
6.7.1 Ruido	60
6.7.2 Olores	60
6.8. Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a Amenazas naturales en el área.....	60
6.9. Identificación de los sitios propensos a Inundaciones.....	61
6.10. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos.....	61
7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	62
7.1 Características de la Flora	62
7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocida por MiAmbiente)	63
7.1.2. Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.....	66
7.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000.	66
7.2. Características de la Fauna	66
7.2.1. Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción.....	70
7.3. Ecosistemas frágiles	70
7.3.1. Representatividad de los ecosistemas.....	70
8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	71
8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes	71
8.2. Características de la población (nivel cultural y educativo).....	71
8.2.1. Índices demográficos, sociales y económicos	72

8.2.3. Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas.	73
8.2.4. Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas.....	78
8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).	78
8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados	91
8.5. Descripción del Paisaje	91
9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS	94
9.1. Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas.	94
9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.	95
9.3. Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucrada.	108
9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto	112
10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).....	114
10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.	115
10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas	137
10.3 Monitoreo	137

10.4 Cronograma de ejecución	144
10.5. Plan de participación ciudadana	147
10.6. Plan de prevención de riesgo.....	152
10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora	156
10.8. Plan de Educación Ambiental	156
10.9. Plan de Contingencia	157
10.10. Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono	162
10.11. Costo de la Gestión Ambiental.....	163
11.0. AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO –BENEFICIO FINAL.....	164
11.1. Valorización monetaria del impacto ambiental.....	169
12.0. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL(S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES	184
12.1. Firmas debidamente notariadas.....	184
12.2. Número de registro de consultor(es).....	184
13.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	185
14.0. BIBLIOGRAFÍA	186
15.0. ANEXO.....	188

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto denominado “**CINTA COSTERA DE BARÚ – ETAPA I**”, es promovido por el Municipio de Barú, quienes buscan acondicionar esta servidumbre municipal en un espacio público de ocio y entretenimiento para el uso de los residentes del distrito de Barú y turistas que llegan de visita a estas tierras.

2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del Consultor.

El promotor del proyecto es el MUNICIPIO DE BARÚ, su representación la ejerce el honorable alcalde MARCOS BEITÍA STAFF, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal N° 4-250-261. **Ver en anexo copia de cedula notariada del alcalde.**

El promotor del proyecto es el MUNICIPIO DE BARÚ, constituida conforme a las leyes de la República de Panamá a través de la ley N° 103 del 12 de julio de 1941. **Ver en anexo copia de Ley N°103 del 12 de julio de 1941.**

Cuadro 1. Datos del promotor y del consultor

Datos del promotor	
Nombre del promotor	Municipio de Barú
Tipo de empresa:	Entidad gubernamental.
Ubicación	Av. Jorge Tulio Calzudez, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí.
Representante Legal	MARCOS BEITÍA STAFF
Domicilio Legal	Av. Jorge Tulio Calzudez, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí.
Teléfono Fijo	770-7396
Página web	https://baru.municipios.gob.pa/
Persona de contacto	Arq. Cristhian Meléndez al teléfono 6613-1247

Datos del consultor	
Nombre del Consultor:	Gilberto Samaniego
Registro del Consultor:	Registro Ambiental: N° ARC-003-2021, Actualizado 2021
Teléfono del Consultor:	6455-9752
Correo electrónico del Consultor:	gilberto_samaniego@hotmail.com
Nombre del Consultor:	Cintya Sánchez
Registro del Consultor:	Registro Ambiental: N°063-2020, actualizada 2020
Teléfono del Consultor:	6632-3036
Correo electrónico del Consultor:	cgsmiranda@yahoo.com

2.2. Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado.

Este proyecto se encuentra contiguo al muro marino y a lo largo de la playa en el sector de la barriada San Vicente, corregimiento cabecera Puerto Armuelles, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, en esta primera etapa el proyecto consiste en la inversión de una servidumbre municipal de 10 metros de ancho a un espacio público de ocho con aproximadamente 631 metros de largo, con la construcción de una ciclovía de 550 metros lineales por 2 metros de ancho y una acera peatonal de 550 metros lineales por 2 metros de ancho, iluminación a través de postes de luz de acero con panel eléctrico solar y batería auto recargable, establecimiento de áreas verdes con grama, palmas y plantas ornamentales, se propone a futuro la construcción de una baranda gazebo de parrilla, barbacoa, plazoletas, pérgolas, bancas, rampa de acceso y escalinatas de acceso a la playa.

El precio de referencia para este Acto Público es de SEISCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS OCHENTA Y CINCO BALBOAS CON 32/100 **(B/. 665,785.32)**. Este proyecto se deberá ejecutar en un periodo no mayor de

doscientos setenta (270) días calendarios, el contratista deberá garantizar el buen funcionamiento de esta obra por un periodo de **tres (3) años a partir de la entrega del proyecto.**

2.3. Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad.

La cinta costera limita a todo lo largo con patios y viviendas unifamiliares, pequeños negocios comerciales y un hotel, y al otro lado limita con la playa, existe un muro rompeolas que fue construido hace más de 60 años y que formará parte del proyecto, no será eliminado.

La vegetación arbórea existente está formada principalmente por palmeras de coco y árboles de almendro de playa, por lo que no hay especies vulnerables o en peligro de extinción que podrían verse afectada por el proyecto, la mayor cantidad de fauna existente está representada por aves, principalmente playeras, y tampoco serán afectadas por las acciones del proyecto porque las mismas se pueden mover a otros sitios. Los anfibios y reptiles son sumamente escasos, limitándose a algunos sapos, ranas e iguanas verdes y negras, tampoco serán afectadas por las acciones del proyecto. La capa superficial del suelo está formada por arena, la cual, parte de la misma será utilizada en las labores de construcción de la cinta costera.

El sitio actualmente, es utilizado por los lugareños como área de descanso y para disfrutar de la playa, las cual presenta aguas cristalinas, se instalan debajo de las palmeras y árboles y pasan el día con sus familias, amigos y conocidos, esta condición no cambiará con la ejecución del proyecto, al contrario tendrán mejores condiciones.

2.4. La información más relevante sobre problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad.

Los principales problemas que se pueden dar con la ejecución del proyecto es la contaminación o disminución de la calidad del agua del mar y la playa aledaña al proyecto, por derrames de hidrocarburos de los equipos y maquinarias, también por desechos domésticos sólidos o líquidos y por los desechos propios generados por

las actividades relacionadas con la construcción de la cinta costera. También la generación de polvo (arena) durante la fase de construcción y su dispersión por el viento hacia las viviendas puede ser importante, el ruido generado por los equipos y maquinarias también puede ocasionar molestia a los vecinos de la cinta costera por su cercanía.

2.5. Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad.

Los impactos ambientales identificados fueron los siguientes:

Positivos

1. Cumplimiento de una necesidad comunitaria
2. Generación de nuevos empleos temporales, beneficiando principalmente a los habitantes del distrito de Barú.
3. Mejora en el acceso hacia el paseo marino y por ende a la playa.

Negativos

1. Afectación de predios vecinos, viviendas y servicios públicos.
2. Pérdida de la calidad del suelo, aire o fuentes hídricas (playa) generadas por la disposición final de desechos domésticos y aquellos generados por las actividades propias del proyecto.
3. Disminución de la calidad del aire y afectación a los trabajadores y población aledaña por la generación de polvo y humo por el uso de maquinarias y equipos.
4. Afectación a la salud de los trabajadores y molestias a los habitantes cercanos al proyecto por la intensidad y duración del ruido, producido por el uso de maquinarias y equipos.
5. Pérdida de la estabilidad del suelo, lo que aumenta la susceptibilidad a la sedimentación y a la erosión hídrica.
6. Pérdida de la calidad del agua del mar (aumento de los sólidos suspendidos, contaminación por derivados de petróleo, derrame de concreto).

7. Pérdida de vegetación terrestre natural
8. Aumento en el riesgo de accidentes laborales y de tránsito

2.6. Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado.

Cuadro N° 2. Programa de seguimiento, vigilancia y control

Impacto Ambiental identificado	Medida de mitigación a monitorear y verificar	Meta. Acción a realizar (Qué hacer)	Indicador	Periodicidad y Forma de evaluación	Registro de cumplimiento
IMPACTO 1. Afectación de predios vecinos, viviendas y servicios públicos	Medida 1. plan de interrupción de los servicios públicos, restauración a su condición inicial de cualquier predio privado o vivienda que sea afectada con las acciones del proyecto	Restituir el 100% de los servicios que sean intervenidos por el proyecto. Restaurar los predios afectados o vivienda a su condición inicial o mejor	Permisos obtenidos por parte de las empresas y entidades responsables de los servicios requeridos.	Inspecciones de campo semanal por parte del Promotor: Municipio de Barú y Contratista. Semestral por parte de MiAmbiente, MIVIOT, ASEP	Evidencia de permisos por instituciones con competencia. Informe de la situación previa al inicio del proyecto y viviendas y predios afectados

IMPACTO 2. Pérdida de la calidad del suelo, aire o fuentes hídricas (playa) generadas por la disposición final de desechos domésticos y aquellos generados por las actividades propias del proyecto	Medida 1: Manejo de los desechos sólidos , generados durante la fase de construcción y operación de la cinta costera	Verificar que la basura se maneja adecuadamente	# de recipientes trasladados al vertedero Municipal de Barú.	Inspecciones de campo semanal por parte del	Facturas de transporte de desechos, registro fotográfico
	Medida 2. Manejo de los desechos líquidos	Verificar que los desechos líquidos se manejen adecuadamente	# de letrinas portátiles colocadas y # de mantenimiento otorgados por semana	Promotor: Municipio de Barú y Contratista. Semestral por parte de MiAmbiente,	Facturas de alquiler de letrinas, registro de mantenimiento o y fotográfico
	Medida 3: Manejo de los desechos propios generados por la construcción de la cinta costera.	Verificar que los desechos orgánicos e inorgánicos se manejan adecuadamente	# de camiones trasladados al Relleno Sanitario de Barú	MINSA	Facturas de transporte de desechos, registro fotográfico
IMPACTO 3: Disminución de la	Medida M1: Mantenimiento de	Verificar que los equipos y	# de mantenimiento	Inspecciones de campo semanal	Registro de mantenimiento

calidad del aire y afectación a los trabajadores y población aledaña por la generación de polvo y humo por el uso de maquinarias y equipos	equipos y maquinarias	maquinaria empleada en el proyecto se encuentren en buen estado mecánico.	de cada equipo y maquinaria que se utilice en el proyecto	por parte del Promotor: Municipio de Barú y Contratista. Semestral por parte de MiAmbiente, MINSA	o. Inspecciones oculares, registro fotográfico. facturas
	<u>Medida M2:</u> Riego de agua	Verificar que la generación de polvo no causa molestias a los trabajadores ni a la población expuesta. Verificar la concesión temporal de agua tramitada en MiAmbiente.	Existencia del camión cisterna. # de viajes realizados.	Inspecciones de campo semanal por parte del Promotor: Municipio de Barú y Contratista. Semestral por parte de MiAmbiente, MINSA	Factura de alquiler del carro cisterna, registro fotográfico
IMPACTO 4:	<u>Medida 1:</u>	Verificar que todos	# de equipos de	Inspecciones de	Facturas de

Afectación a la salud de los trabajadores y molestias a los habitantes cercanos al proyecto por la intensidad y duración del ruido, producido por el uso de maquinarias y equipos	Suministrar equipos de protección contra ruido (orejeras, tapa oídos, etc.)	los trabajadores de la obra cuenten con el EPP y que lo usen correctamente	protección personal entregado al personal.	campo semanal por parte del Promotor: Municipio de Barú y Contratista. Semestral por parte de MiAmbiente, MINSA MITRADEL, CSS.	compra, registro fotográfico. Mantenimiento de equipos, registro fotográfico. Exámenes médicos anuales
IMPACTO 5. Pérdida de la estabilidad del suelo, lo que aumenta la susceptibilidad a la sedimentación y a la erosión hídrica o eólica	<u>Medida 1:</u> Implementar obras de conservación de suelo, siembra de palmas y establecimiento de las áreas verdes	Verificar que se construyeron las obras de conservación de suelo y no hay erosiones en el proyecto	# de obras conservación de suelo construidas. Áreas verdes establecidas (m2), palmeras sembradas (unidades)	Inspecciones de campo semanal por parte del Promotor: Municipio de Barú y Contratista. Semestral por parte de	Registro Fotográfico

				MiAmbiente,	
IMPACTO 6. Pérdida de la calidad del agua del mar (aumento de los sólidos suspendidos, contaminación por derivados de petróleo, derrame de concreto)	<u>Medida M1:</u> Prevenir la contaminación de las aguas pluviales dentro y fuera del proyecto y que por escorrentías lleguen a la playa y al mar	Mantener la calidad actual de la playa y área costera	# de monitoreo realizado,	Semestral, toma de muestra por parte del promotor	Resultados del análisis de laboratorio Registro fotográfico
IMPACTO 7: Pérdida de vegetación terrestre natural	<u>Medida M1:</u> Conservar la mayor cantidad posible de vegetación natural existente y compensar los árboles (palma de coco y árboles de almendra) talados o desarraigados a través del trasplante	Establecer 300 m2 de grama natural y plantar por lo menos 40 palmeras de hasta 10 pies de altura.	# de m2 establecidos y unidades de palmeras	Mensual por parte del promotor y contratista y semestral por parte de MiAmbiente	Facturas, registro fotográfico, informe de sobrevivencia

	de palmeras adultas (10 pies de alto), que conformaran las áreas verdes de la cinta costera				
IMPACTO 8: Aumento en el riesgo de accidentes laborales y de tránsito	Medida M1: Tomar las medidas de seguridad para evitar los accidentes laborales y de tránsito	Evitar los accidentes en el área del proyecto,	# de EPP entregados. # de inducciones y capacitaciones brindadas	Mensual por parte del promotor y contratista y semestral por parte de MiAmbiente, ATTT, MITRADEL, CSS.	Facturas, Registro fotográfico

2.7. Descripción del plan de participación pública realizado.

Para conocer la percepción de la comunidad referente al proyecto de “Construcción de la Cinta Costera del distrito de Barú, Primera Etapa”, Las encuestas guiadas se realizaron los días 7, 8 y 9 de diciembre de 2022. Se entrevistaron a los ciudadanos residentes en los alrededores del proyecto residentes de la Barriada San Vicente, Puerto Armuelles, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí, el 90% de los encuestados manifestaron que están de acuerdo con la ejecución del proyecto.

2.8. Las fuentes de información utilizadas (bibliografía)

- ❑ Ley Nª 8 de 25 de marzo de 2015. Crea el Ministerio de Ambiente y dicta otras disposiciones.
- ❑ Ley Nª 41 de 1 de julio de. Ley General del Ambiente de la República de Panamá.
- ❑ Decreto Ejecutivo Nª 123 del 14 de agosto de 2009. Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- ❑ Decreto Ejecutivo Nª 155 del 5 de agosto de 2011. Que modifica el Decreto Ejecutivo Nª 123 del 14 de agosto de 2009.
- ❑ Decreto Nª 35, Ley de aguas, concesiones y permisos de agua.
- ❑ Ley Nª 1 de 3 de febrero de 1994. Ley Forestal.
- ❑ Ley Nª 24 de 7 de junio de 1995. Vida silvestre.
- ❑ Ley No. 5 del 28 de enero del 2005 que adiciona un título, denominado delitos contra el ambiente.
- ❑ Ley Nª 14 de 18 de mayo de 2007 del Código Penal, que adiciona un título, denominado delitos contra el ambiente y el ordenamiento territorial y dicta otras disposiciones. Mantiene lo dispuesto en la Ley 5 de 2005.
- ❑ Resolución Nª AG – 0235 – 2003 de junio de 2003, por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica.
- ❑ Manual de Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del Ministerio de Obras Públicas, Segunda Edición Revisada de 2002 y sus suplementarias aplicables.

- ❑ Manual de Control del Tránsito durante la ejecución de trabajos de construcción y mantenimiento en calles y carreteras del MOP I edición – septiembre 2009.
- ❑ Normas de Diseños vigentes para la señalización, protección y seguridad vial establecidas por la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre de Panamá (ATTT).
- ❑ Decreto N° 252 de 1972. Legislación laboral reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.
- ❑ Decreto de gabinete N° 68 del 31 de marzo de 1970. Centraliza la responsabilidad de atender los riesgos profesionales en la Caja de Seguro Social (CSS), para los servidores públicos y privados.
- ❑ 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 las empresas encargadas de la recolección de desechos, así como de las que en ese respecto aún mantenga el Municipio.
- ❑ MICI. Código Minero
- ❑ Ley N° 6 de 11 de enero de 2007, manejo de residuos aceitosos
- ❑ ATTT. Decreto N° 160 de 7 de junio de 1993. Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá.
- ❑ ATTT. Normas de Diseños vigentes para la señalización, protección y seguridad vial establecidas por la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre de Panamá
- ❑ Ley 44 del 23 de noviembre del 2006, que crea la ARAP, unifica la competencia sobre los recursos marino costeros, la acuicultura, la pesca y actividades conexas.
- ❑ Ley 2 del 7 de enero de 2006, que regula las concesiones para la inversión turística y la enajenación de territorio insular para fines de su aprovechamiento turístico.
- ❑ Resuelto ARAP No 01 de 29 de enero de 2008. Por medio del cual se establecen todas las áreas de humedales marino – costeros, particularmente

los manglares de la república de Panamá como zonas especiales de manejo marino – costero y se dictan otras medidas.

- ❑ Decreto Ejecutivo N° 29 del 24 de junio de 1994 por medio del cual se prohíbe la captura y exportación de peces asociados con áreas coralinas.
- ❑ Ley N° 17 de julio de 1959, Pesca (peces, crustáceos, moluscos, anfibios, mamíferos, reptiles acuáticos, espongiarios, y demás especies de la fauna marina, fluvial y lacustre, huevos y larvas.).
- ❑ Decreto N° 15 del 30 de marzo de 1981, Prohíbe la importación, confección y uso de trasmallos o redes agalleras, chinchorros y atajos, paños destinados armar estas redes
- ❑ Ley No. 80 de 31 de diciembre de 2009. Modifica el Decreto Ejecutivo 228 de 2006 y para reconocer derecho posesorio y regular la titulación en las zonas costeras.
- ❑ Decreto Ley No 4 de 27 de febrero de 2008, que crea la Autoridad del Turismo de Panamá (ATP) y dicta otras disposiciones.
- ❑ Análisis Diagnóstico General del turismo de Panamá. Plan maestro de turismo sostenible 2007 – 2020.

3.0 INTRODUCCIÓN

El artículo 16 del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, el cual se refiere a la lista de proyectos que necesitan de la presentación de Estudio de Impacto Ambiental para su ejecución, estipula que los “Desarrollos turísticos en áreas costeras e insulares”, necesita de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, el cual, debe ser sometido al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y el mismo debe ser aprobado por el Ministerio de Ambiente y las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS), con competencia en este tipo de proyecto.

El presente estudio de impacto ambiental se considera Categoría II, basado en el análisis de los cinco criterios de protección ambiental contenidos en este decreto, ya que se determinó que habrá pérdida de vegetación natural, sedimentaciones y erosiones y molestias a la población y a los trabajadores del proyecto por la generación de polvo, humo, ruido, etc., producidos por los equipos y maquinarias que se utilicen, son solo algunos de los impactos ambientales que puede ocasionarse con la ejecución de este proyecto y que se describirán en los capítulos posteriores. Este documento proporciona la información necesaria para que las autoridades involucradas en la evaluación del estudio de impacto ambiental puedan tomar una decisión en cuanto a la viabilidad ambiental de construir la cinta costera del distrito de Barú en este sitio.

3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado

El **alcance** del Estudio de Impacto Ambiental comprende la descripción del proyecto y el entorno donde se desarrollará el mismo, se describen las acciones a realizar, lo que permitirá identificar los potenciales impactos ambientales que se generarán, luego, se diseñarán y propondrán las correspondientes medidas de mitigación, las cuales, en este caso son conocidas y de fácil aplicación.

Los objetivos del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) son los siguientes:

General:

Determinar el impacto ambiental que resultaría de la construcción de la cinta costera del distrito de Barú.

Específicos:

- ✓ Describir las características de la planificación, construcción, operación y abandono del proyecto.
- ✓ Describir las actividades que se realizarán durante la ejecución del proyecto y describir su área de influencia.
- ✓ Determinar las normas técnicas y ambientales que rigen la materia, las cuales están contenidas en la legislación nacional vigente.
- ✓ Presentar los impactos ambientales que resultarían de la ejecución del proyecto y proponer medidas para mitigar, corregir, compensar o controlar sus efectos.

La **metodología** utilizada para elaborar el Estudio de Impacto Ambiental consistió en:

- ✓ Revisar la documentación técnica referente al proceso de evaluación de impacto ambiental, principalmente el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y los Decretos Ejecutivos 155, el cual modifica el Decreto Ejecutivo No. 123.
- ✓ La revisión del pliego de cargos de la obra a desarrollar, el cual, también se utilizó para describir y elaborar el Estudio de Impacto Ambiental.
- ✓ Una vez definida el área del proyecto se procedió a realizar las respectivas evaluaciones biológicas, físicas y socioculturales en el área de impacto directo e indirecto.
- ✓ Se realizó un inventario forestal pie a pie de todos los árboles dispersos en el sitio del proyecto, donde se identificaron las especies forestales, ver metodología utilizada en la Sección 7.1 de este documento.
- ✓ Se identificó la fauna silvestre, a través de recorridos a pie y a través de sonidos y vocalizaciones y consultando a la población aledaña.

- ✓ Para obtener la información socioeconómica de las poblaciones con influencia directa en el proyecto se consultó los Resultados Finales del Censo de Población del 2010, publicado por la Contraloría General de la República, además para conocer la percepción de la comunidad referente a la ejecución del proyecto, se repartieron fichas informativas, se aplicaron encuestas al azar y se hicieron entrevistas a actores claves, ver metodología en la Sección 8.3 de este documento.
- ✓ Para determinar los posibles impactos ambientales que puede generar el proyecto se utilizó la matriz de Vicente Conesa, mediante su aplicación el equipo consultor determinó el carácter del impacto, el grado de perturbación, la importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área impactada, la duración, reversibilidad del impacto; entre otros, ver metodología en la Sección 9.2 y 9.3 de este documento.
- ✓ Posteriormente se determinaron las medidas preventivas y de mitigación, corrección, compensación, control o compensación ambiental por posibles afectaciones causadas por el proyecto en estudio, ver Sección 10.0, “Plan de Manejo Ambiental” de este documento.

3.2. Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental

Se analizó el Decreto Ejecutivo 123, para determinar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental, sobre todo, los Artículos 22 y 23 que hacen referencia a los cinco criterios de protección ambiental, tal y como se muestra en el siguiente Cuadro:

Cuadro N° 3. Análisis de los criterios de protección ambiental.

Criterios	Actividades relevantes	Fase de ocurrencia	Es afectado	
			Sí	No
CRITERIO 1. Se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes				

Criterios	Actividades relevantes	Fase de ocurrencia	Es afectado	
			Sí	No
factores:				
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materiales inflamables, tóxicos, corrosivos y radioactivos a ser utilizados en las diferentes etapas de la acción propuesta.				√
b. La generación de efluentes, líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.				√
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.	Movimiento de tierra (arena) con maquinaria pesada	Construcción	√	

Criterios	Actividades relevantes	Fase de ocurrencia	Es afectado	
			Sí	No
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyen un peligro sanitario a la población.				√
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.				√
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios				√
CRITERIO 2. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:				
a. La alteración del estado de conservación de suelos	Movimiento de tierra (arena)	Construcción	√	
b. La alteración de suelos frágiles	Movimiento de tierra (arena)	Construcción	√	
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.	Movimiento de tierra (arena) con equipo pesado	Construcción	√	

Criterios	Actividades relevantes	Fase de ocurrencia	Es afectado	
			Sí	No
d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.				√
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avances de dunas o acidificación.				√
f. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.				√
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.				√
h. La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.				√
i. La introducción de especies flora y fauna exótica que no existen previamente en el territorio involucrado.				√
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.				√

Criterios	Actividades relevantes	Fase de ocurrencia	Es afectado	
			Sí	No
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.				√
l. La inducción a la tala de bosques nativos.				√
m. El reemplazo de especies endémicas.				√
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.				√
o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.				√
p. La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.				√
q. Los efectos sobre la diversidad biológica.	Tala y desarraigue de palmeras y árboles de almendro de playa	Construcción	√	

Criterios	Actividades relevantes	Fase de ocurrencia	Es afectado	
			Sí	No
r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.	Movimiento de suelo, construcción de ciclovía, acera peatonal, rampas, etc.	Construcción	√	
s. La modificación de los usos actuales del agua.				√
t. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.				√
u. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.				√
v. La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.				√
CRITERIO 3. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:				
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.				√
b. La generación de nuevas áreas protegidas.				√

Criterios	Actividades relevantes	Fase de ocurrencia	Es afectado	
			Sí	No
c. La modificación de antiguas áreas protegidas.				√
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos.				√
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.				√
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.				√
g. La modificación en la composición del paisaje.	Eliminación de palmeras y árboles de almendra de playa	Construcción	√	
h. El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.				√
CRITERIO 4. Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias:				

Criterios	Actividades relevantes	Fase de ocurrencia	Es afectado	
			Sí	No
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.				√
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.				√
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo comunidad humana local.				√
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.				√
e. La generación de procesos de rupturas de redes o alianzas sociales.				√
f. Los cambios en la estructura demográfica local.				√
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.				√

Criterios	Actividades relevantes	Fase de ocurrencia	Es afectado	
			Sí	No
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.				√
CRITERIO 5. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores:				
a. La afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.				√
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados.				√
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.				√

Por definición en el Decreto Ejecutivo No. 123, un Estudio de Impacto Ambiental, categoría II es aquel cuya ejecución pueda producir impactos ambientales negativos de carácter significativo que afecten parcialmente al ambiente; los cuales pueden ser eliminados o mitigados con medidas conocidas y fácilmente aplicables, conforme a la normativa ambiental vigente. Luego de analizarse cada

uno de los criterios de protección ambiental, se concluye que el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “Construcción de la Cinta Costera del Distrito de Barú, Primera Etapa”, corresponde a la categoría II.

4.0 INFORMACIÓN GENERAL

Se refiere a la información general del promotor, que para el caso que nos ocupa se trata del **MUNICIPIO DE BARÚ**. Por otro lado, el paz y salvo tramitado ante el Ministerio de Ambiente demuestra que este municipio se encuentra paz y salvo con este Ministerio, para ello se tiene la certificación correspondiente, así como la constancia de pago de la evaluación del presente Estudio de Impacto Ambiental (EslA) categoría II.

4.1 Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros.

El promotor del proyecto es el **MUNICIPIO DE BARÚ**, entidad estatal constituida conforme a las leyes de la República de Panamá a través de la ley N° 103 del 12 de julio de 1941; su representación la ejerce el honorable alcalde el señor MARCOS BEITÍA STAFF, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal N° 4-250-261, localizable la oficina ubicada en Barrio Nacional, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí., con número de teléfono 770-7396 o al correo electrónico descentralizacion.municipio@gmail.com, no tiene apartado postal. **Ver en anexo Acta de toma de posesión del alcalde, Credencial del Tribunal Electoral, Copia de cédula del alcalde Notariada**

Certificación de existencia legal: No Aplica la presentación del C.E.L. El proyecto se desarrollará en el Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí, República de Panamá, sobre la servidumbre pública orilla de la playa.

4.2 Paz y Salvo emitido por la MiAmbiente, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.

Se solicito el certificado de paz y salvo y del recibo de pago de evaluación, en el Ministerio de Ambiente. **Ver en anexo, copia de recibo de pago y certificado de paz y salvo, emitido por MIAMBIENTE.**

5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

Este proyecto se encuentra contiguo al muro marino y a lo largo de la playa en el sector de la barriada San Vicente corregimiento cabecera puerto Armuelles distrito de Barú, provincia de Chiriquí, en esta primera etapa el proyecto consiste en la inversión de una servidumbre municipal de 10 metros de ancho a un espacio público de ocho con aproximadamente 631 metros de largo, con la construcción de una ciclovía de 550 metros lineales por 2 metros de ancho y una acera peatonal de 550 metros lineales por 2 metros de ancho también, se propone a futuro la construcción de una baranda gazebo de parrilla, barbacoa, plazoletas, pérgolas, bancas, rampa de acceso y escalinatas de acceso a la playa en el cual se incluye como parte del desarrollo del proyecto el cual permite complementar lo propuesto inicialmente, para protección del proyecto y de las personas que utilizaran la cinta costera a manera de distracción y para los turistas se construirá un muro baranda a lo largo del paseo marino similar al existente.

Las estructuras habitables propuestas se consideran estructuras no combustibles, techadas abiertas con pérgolas de madera y los gazebos para barbacoas cuentan con parrillas de carbón solamente, los senderos de acceso propuestos, ciclovía y peatonal son de concreto y las plazoletas propuestas son de concreto con estampado tipo laja, a lo largo del muro se proveerá una baranda de concreto. Las luminarias son de paneles solares por lo que el proyecto no incluye sistema eléctrico. El proyecto tampoco incluye baños por lo que no se requiere de sistema de plomería.

El paisajismo cuenta con la siembra de palmeras y área verde con grama, también se harán maceteros con plantas que se adapten al entorno del lugar, cabe resaltar que se talarán un mínimo de palmeras existentes por donde pasa la ciclovía y la acera peatonal por el cual el diseño de las mismas contempla evitar la mayoría de las palmeras existentes.

Cuadro 4. Desglose de Áreas

Detalle	Valores
Ciclovía	1,167.41 m2

Acera Peatonal	1,188.04 m2
Plazoleta 1	501.44 m2
Plazoleta 2	115.53 m2
Plazoleta 3	189.50 m2
Plazoleta 4	135.74 m2
Pérgola de entradas	15.60 m2
Pérgola de rampa	71.75 m2
Rampa	134.26 m2
Gazebos de barbacoa	11.72 m2
Senderos accesos a calle	108.14 m2
Bancas	25 unidades
Lámparas solares	39 unidades
Tinacos de Basura	20 unidades
Asadores	10 unidades
Palmeras	40 unidades
Gramma	300 m2

5.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación

Objetivo

Disponer de una servidumbre municipal para acondicionarla como espacio público de ocio y entretenimiento que reúna y cumpla con las normas de seguridad. Cabe destacar que dicha servidumbre es utilizada actualmente para la realización de sus actividades deportivas y de ocio.

Justificación

La realización de este proyecto es importante porque ayuda a resolver la problemática relacionada con la deficiencia de espacios públicos aptos para el ocio y entretenimiento que también funciona como puntos de encuentro entre las comunidades y la naturaleza. Este tipo de espacio público rescata la identidad del sitio y la historia del lugar y también contribuye directamente con el desarrollo

urbanístico de la región. Sin duda alguna, este proyecto contribuye a la salud física y mental de los niños, jóvenes y adultos que hagan uso de ella, mejorar la calidad de vida de la región y cataliza transversalmente en diferentes sectores, un auge turístico y económico de la región.

5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1: 50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.

El proyecto se ubica en el corregimiento de Puerto Armuelles, distrito de Barú, provincia de Chiriquí.

PUNTO	NORTE	ESTE
1	913240.4347	294295.5529
2	913234.0592	294303.2574
3	913688.6498	294789.8958
4	913693.1458	294780.9178

LOCALIZACIÓN REGIONAL

Latitud y Longitud del sitio del proyecto: 8°15'27.86"N,- 82°52'1.88"



LOCALIZACIÓN REGIONAL

ESCALA 1:25,000

Figura 1. Imagen de Google Earth. Del sitio donde se desarrollara el proyecto.

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

Constitución de Panamá 1972

Artículo N° 14 “Donde se responsabiliza al Estado como garante de un medio ambiente sano, libre de contaminación, en el que las aguas y los alimentos satisfagan las condiciones de un adecuado desarrollo de la vida humana”.

Artículo N° 15 “Establece que el Estado y el pueblo panameño tiene el deber de promover el desarrollo económico y social a través de la prevención de la contaminación ambiental, el mantenimiento del balance ecológico y la prevención de la destrucción de los ecosistemas”.

Artículo N° 16 “Dicta como función del Estado regular, monitorear y aplicar las medidas necesarias para el buen uso y explotación de las tierras y aguas, de la fauna marina, de los bosques, prevenir su deterioro y asegurar su conservación, renuevo y permanencia”.

Artículo N° 17 “Establece las bases para regular el uso de los recursos naturales no renovables, con objetos de prevenir que su explotación provoque daños sociales, económicos o ambientales”.

El Régimen Ecológico contenido en los artículos 114, 115, 116 y 117, recoge la política estatal en materia de ambiente y desarrollo, pudiendo indicarse, sin lugar a dudas, que el Estado panameño en materia de ambiente y desarrollo adopta constitucionalmente el criterio del desarrollo sostenible, es decir, la utilización de los recursos naturales garantizando su sostenibilidad y evitando su depredación.

El Capítulo 2º de la Constitución Política de Panamá se dedica al Régimen Municipal. Dentro de este Capítulo debemos hacer mención, principalmente del artículo 232 que consagra el principio de "Autonomía Municipal", el cual transcribimos a continuación: Artículo 232: de la Constitución Política establece: "El Municipio es la Organización Política autónoma de la comunidad establecida en un distrito. La Organización municipal será democrática y responderá al carácter esencialmente administrativo del Gobierno Local." La Constitución Política panameña atribuye a los gobiernos municipales autonomía en el desempeño de

sus funciones y señala a estas corporaciones como directos responsables de velar por la buena administración de los servicios e intereses de su comunidad.

El citado artículo referente al régimen municipal se trata de una norma particular.

El artículo 233 establece el principio de la descentralización, el cual por su importancia para los efectos de este estudio, transcribimos in extenso: ARTICULO 233 de la Constitución Política: “Al Municipio, como entidad fundamental de la división político administrativa del Estado, con gobierno propio, democrático y autónomo, le corresponde prestar los servicios públicos y construir las obras públicas que determine la Ley, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación ciudadana, así como el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asigne la Constitución y la Ley”.

El Órgano Ejecutivo garantizará el cumplimiento de estos fines, dentro del proceso de descentralización de la competencia y función pública que el Estado panameño promoverá y realizará en base a los principios de autonomía, subsidiaridad, equidad, igualdad, sostenibilidad y eficiencia y considerando la territorialidad, población y necesidades básicas de las municipalidades.

Disposiciones referentes al ambiente:

- ❑ Ley Nª 8 de 25 de marzo de 2015. Crea el Ministerio de Ambiente y dicta otras disposiciones.
- ❑ Ley Nª 41 de 1 de julio de. Ley General del Ambiente de la República de Panamá.
- ❑ Decreto Ejecutivo Nª 123 del 14 de agosto de 2009. Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- ❑ Decreto Ejecutivo Nª 155 del 5 de agosto de 2011. Que modifica el Decreto Ejecutivo Nª 123 del 14 de agosto de 2009.
- ❑ Decreto Nª 35, Ley de aguas, concesiones y permisos de agua.
- ❑ Ley Nª 1 de 3 de febrero de 1994. Ley Forestal.
- ❑ Ley Nª 24 de 7 de junio de 1995. Vida silvestre.
- ❑ Ley No. 5 del 28 de enero del 2005 que adiciona un título, denominado delitos contra el ambiente.

- ❑ Ley Nª 14 de 18 de mayo de 2007 del Código Penal, que adiciona un título, denominado delitos contra el ambiente y el ordenamiento territorial y dicta otras disposiciones. Mantiene lo dispuesto en la Ley 5 de 2005.
- ❑ Resolución N° AG – 0235 – 2003 de junio de 2003, por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica.

Especificaciones ambientales del MOP:

- ❑ Manual de Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del Ministerio de Obras Públicas, Segunda Edición Revisada de 2002 y sus suplementarias aplicables.
- ❑ Manual de Especificaciones Ambientales, Edición agosto de 2002. A estas especificaciones se le adiciona la total prohibición del uso de productos químicos para realizar la acción de control de malezas, en cualquier etapa del proyecto.
- ❑ Manual de Control del Tránsito durante la ejecución de trabajos de construcción y mantenimiento en calles y carreteras del MOP I edición – septiembre 2009.
- ❑ Manual de Normas de Ejecución de Mantenimiento Rutinario y Periódico por Estándar del MOP – Edición 2007.

Disposiciones referentes a sanidad / seguridad e higiene ocupacional:

- ❑ Código del Trabajo Artículo 128 y 282. 2000.
- ❑ Decreto N° 252 de 1972. Legislación laboral reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.
- ❑ Ley Nª 66 del 10 de noviembre de 1947, Código Sanitario de la República de Panamá.
- ❑ Decreto de gabinete N° 68 del 31 de marzo de 1970. Centraliza la responsabilidad de atender los riesgos profesionales en la Caja de Seguro Social (CSS), para los servidores públicos y privados.
- ❑ Acuerdo N° 1 y N° 2 de noviembre de 1970 que establece las prestaciones de riesgo y el programa de Riesgos Profesionales en la Caja del Seguro Social.
- ❑ Decreto 150 de 1971 Ruidos Molestos.

- ❑ Decreto Ejecutivo N° 306 de 04 – 09 – 2002, Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborables.

Disposiciones del MICI

- ❑ MICI. Código Minero
- ❑ MICI. Resolución N° DGRM - 98 - 93 de 14 de septiembre de 1998. Requisitos para obtener la autorización de extracción de minerales destinados a obras públicas.

Disposiciones referentes al tránsito

- ❑ ATTT. Decreto N° 160 de 7 de junio de 1993. Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá.
- ❑ ATTT. Normas de Diseños vigentes para la señalización, protección y seguridad vial establecidas por la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre de Panamá

Disposiciones referentes al Patrimonio Histórico de la Nación

- ❑ Ley 14 del 5 de mayo de 1982, por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración de los bienes patrimoniales de la nación.
- ❑ Ley N° 58 de agosto de 2003, que regula el Patrimonio Histórico de la Nación.

Disposiciones sobre recursos marinos – costeros (ARAP)

- ❑ Ley 44 del 23 de noviembre del 2006, que crea la ARAP, unifica la competencia sobre los recursos marino costeros, la acuicultura, la pesca y actividades conexas.
- ❑ Ley 2 del 7 de enero de 2006, que regula las concesiones para la inversión turística y la enajenación de territorio insular para fines de su aprovechamiento turístico.
- ❑ Ley 26 de 26 de marzo de 2003, Protocolo Contaminación Procedente de Fuentes y Actividades Terrestre del Convenio para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino.

- ❑ Ley N° 5 del 25 de marzo de 1983, Aprueba el Protocolo Complementario del Acuerdo sobre la Cooperación Regional para el Combate contra la Contaminación del Pacífico Sudeste por Hidrocarburos y otras Sustancias Nocivas
- ❑ Ley N 8 del 4 de enero del 2008, Que aprueba la Convenio Interamericano para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas, suscrita en Caracas, Venezuela el 1 de diciembre de 1996
- ❑ Resuelto ARAP No 01 de 29 de enero de 2008. Por medio del cual se establecen todas las áreas de humedales marino – costeros, particularmente los manglares de la república de Panamá como zonas especiales de manejo marino – costero
- ❑ Ley N° 17 de julio de 1959, Pesca (peces, crustáceos, moluscos, anfibios, mamíferos, reptiles acuáticos, espongiarios, y demás especies de la fauna marina, fluvial y lacustre, huevos y larvas.).
- ❑ Resolución N° DM-0031-2017 de viernes 27 de enero de 2017 / Se aprueba el Plan de Acción Nacional para la Conservación de las Tortugas Marinas en la República de Panamá, publicado en Gaceta N° 28237-A del 15 de marzo de 2017.

Manejo costero (titulaciones)

- ❑ Ley No. 80 de 31 de diciembre de 2009. Modifica el Decreto Ejecutivo 228 de 2006 y para reconocer derecho posesorio y regular la titulación en las zonas costeras.
- ❑ Resolución ADM/ARAP No. 058 de 22 de julio de 2009. Declara la zona de amortiguamiento de 50 o 10 m para titulación de predios colindantes del manglar.
- ❑ Resolución No. 234 del 16 de agosto del 2005. Por la cual se establece servidumbre de acceso público en playas y se dictan otras disposiciones.

- ❑ Ley No. 2 del 7 de enero de 2006, regula las concesiones para la inversión turística y la enajenación del territorio insular para fines de su aprovechamiento turístico y dicta otras disposiciones como: queda prohibida la tala, el uso y la comercialización de los bosques de manglar, de sus productos partes y derivados; se exceptúan los proyectos de desarrollo turísticos, previa aprobación de estudio de impacto ambiental y cumplimiento de la legislación vigente

Manejo costero (concesiones)

- ❑ Ley No. 35 del 29 de enero de 1963, “por la cual se reglamenta el artículo 209, Ordinal 1º de la constitución nacional”
- ❑ Decreto No. 58 del 3 de abril de 1964, “por la cual se reglamenta la Ley N° 35 del 29 de enero de 1963”
- ❑ Resolución AG – 0491 de 2005, que regula la conservación de áreas protegidas con recursos marinos y costeros
- ❑ Resolución JD – 019 - 94 (De 2 de agosto de 1994) "Por La Cual se establece el Parque Nacional Marino Golfo de Chiriquí".

Disposiciones sobre turismo

- ❑ Decreto Ley No 4 de 27 de febrero de 2008, que crea la Autoridad del Turismo de Panamá (ATP) y dicta otras disposiciones.
- ❑ Análisis Diagnóstico General del turismo de Panamá. Plan maestro de turismo sostenible 2007 – 2020.

5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad

Conceptualmente todo proyecto requiere de cuatro fases bien definidas para su concretización: planificación, construcción, operación y abandono. Cada una de estas fases en su momento posee sus consideraciones ambientales, las cuales, serán abordadas en esta sección.

5.4.1 Planificación

Según Pliego de Cargos este proyecto se deberá ejecutar en un periodo no mayor de doscientos setenta (270) días calendarios, los cuales se dividen en dos (2) fases:

- Una primera fase de desarrollo y aprobación de planos. Estos planos deben ser aprobados por parte de Ministerio de Obras Públicas, Autoridad de Tránsito y transporte Terrestre y el Departamento de Ingeniería del Municipio de Barú. De igual forma, en esta primera fase deben presentarse los estudios preliminares, específicamente el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, que deberá ser aprobado por el Ministerio de Ambiente. Esta primera fase se desarrollará en un periodo no mayor de noventa (90) días calendarios, a partir de la orden de proceder.
- Una segunda fase, que corresponde a la construcción de la obra, que se desarrollará en un periodo no mayor de ciento ochenta días (180) días calendario, a partir de la debida aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II y de los planos de anteproyecto, por las autoridades mencionadas en párrafo anterior.

Para elaborar el presente Estudio de Impacto Ambiental, se realizaron las siguientes tareas:

- Se revisó el Pliego de Cargo, así como el anteproyecto presentado por el Contratista.
- Se revisó la legislación ambiental vigente y otras disposiciones relacionadas con el presente proyecto.
- La evaluación ambiental y socioeconómica, se realizó a través de diferentes técnicas utilizadas por los especialistas idóneos de acuerdo a su especialidad: inventario forestal, identificación de fauna silvestre y para conocer la opinión ciudadana sobre la ejecución del proyecto se hizo un levantamiento de encuestas de opiniones en Puerto Armuelles

5.4.2 Construcción/ejecución

Según pliego de cargo los trabajos incluyen, pero no se limitan a:

- ✓ Instalación de 1205 ml de cerca provisional con dos capas de "SARAM" 100% polietileno de alta densidad (HDPE) para brindar protección medioambiental ante la visión y protección contra el golpe de viento, con resistencia a ruptura. "construcción de la cinta costera del distrito de Barú etapa I".
- ✓ Replanteo y demarcación **550 ml** donde se verificará el trazado inicial, así como los **niveles** con estacas de acero o madera 0.60cm a 0.80cm el cual debe estar enterrado 0.30cm, de manera que se pueda garantizar que la construcción que se haga tenga los ambientes tal cual las especificaciones de los planos, los ejes, y que los niveles del piso sean correctos.
- ✓ Caseta de Construcción o Campamento: Debe haber un lugar apto para almacenar los materiales y herramientas de construcción, donde también tendrá exclusivamente un lugar apto para recibir a la entidad Municipal.
- ✓ Construir 440.00 m3 de Excavación de Fundaciones para muro.
- ✓ Instalar **44 m3 gaviones** 1.00m x 1.00m x 2.00m de malla hexagonal a doble torsión 8 x 10 de alambre fuertemente galvanizado+ 5% de aluminio de alambre de borde de 3.4mm con cada ml.
- ✓ Construir 247.43 m3 la actividad de encofrado, vaciado de concreto, repellar, mocheta y resane del muro de concreto nuevo a construir.
- ✓ Instalar 231m3 de piedra picada 3/4" para drenaje francés con tubería perforada de 2" SDR 26.
- ✓ Construir 4146.68 m2 de conformación de calzada existente.
- ✓ Instalar 1.244 m3 de material para relleno Tosca, estabilizado granulométricamente cbr 100% al 95% Proctor modificado, cumpliendo con las normas de compactación del M.O.P.
- ✓ Instalar 1.244 m3 de capa base 0.25m espesor piedra 3/4" triturado, estabilizado granulométricamente cbr 100% y al 95% Proctor modificado.
- ✓ Realizar el vaciado de 240 m3 de concreto estampado 0.10m espesor resistente a sulfato (según diseño de molde escogido por el municipio) f'c: 3000 psi con juntas de contracción y dilatación de Vereda Peatonal.

- ✓ Realizar el vaciado de ciclovía 1215.09 m2, pavimento de hormigón de cemento portland 0.075 m espesor (650lb/in2 flexión a 7 días) acabado liso, con tinte de color a escoger por el Municipio con señalizaciones de ciclovía según manual de SENADIS colocadas a cada 15.00 ml + franja divisoria de carriles 0.10m ancho en color a escoger por la entidad Municipal.
- ✓ Instalación de 300 m2 área verde (grama fina natural tipo japonesa, incluye cama de suelo orgánico de 4cm).
- ✓ Construir 659.35 ml de cordón reforzado con barra de acero de ½" espesor =0.08m.
- ✓ Construir 82.50 ml Llorones a cada 1 metros a nivel de suelo del muro tubo pvc SDR26 de 2 1/2".
- ✓ Instalar 27 Poste de luz de acero 4"x4"x3/16", Reflector 100W con panel eléctrico solar y batería Auto recargable, brindar ficha técnica de cada material a utilizar.
- ✓ Instalar 20 tinacos de basura, brindar ficha técnica de cada material a utilizar.
- ✓ Construir 10 ASADORES el cual el contratista deberá presentar una propuesta de diseño arquitectónico y estructural a la entidad Municipal para otorgar el Visto Bueno de la Entidad según el desglose de actividades.
- ✓ Instalar 40 palmeras de 10 pies, el tipo de palmera será escogido por la entidad municipal.
- ✓ **Demolición y Remoción de Estructuras Existentes:** eliminación de todas las estructuras, viejas y cualquier otra estructura no señalada para permanecer en su sitio y dispondrá del producto de las demoliciones retirándolas del área de construcción en los lugares designados por las autoridades competentes y luego de contar con el visto bueno del inspector de la Entidad asignado

5.4.3 Operación

Limpieza General: Se **DEBE** limpiar toda el área de trabajo (incluyendo la obra realizada), no dejar materiales, ni equipos al finalizar la obra.

Una vez construida la cinta costera por parte del Contratista, pasa al Municipio de Barú, quienes se encargarán de su mantenimiento, en conjunto con la comunidad.

5.4.4 Abandono

No aplica una fase de abandono.

5.4.5. Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase

Este proyecto se deberá ejecutar en un periodo no mayor de doscientos setenta (270) días calendarios o sea en nueve (9) meses, contados a partir de la fecha que indique la orden de proceder, emitida por el Municipio de Barú, 3 meses en la fase de planificación y 6 en la fase constructiva.

Cuadro Nº 5. Cronograma de trabajo por fases

FASES DEL PROYECTO - ACTIVIDADES	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN								
	MESES								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
FASE DE PLANIFICACIÓN									
Desarrollo de planos									
Estudio de Impacto Ambiental									
FASE DE CONSTRUCCIÓN									
Construcción Ciclovía									
Construcción Acera Peatonal									
Construcción de plazoleta 1,2, 3 y 4									
Construcción de pérgola									
Construcción de rampa									
Construcción de gazebos									
Construcción de acceso a calles									
Construcción de bancas									
Instalación de iluminaria									
Establecimiento de áreas verdes y									

palmeras									
FASE DE OPERACIÓN									
Mantenimiento de la cinta costera									
FASE DE ABANDONO									
No Aplica									

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

Infraestructuras

El proyecto denominado “Construcción de la Cinta Costera del Distrito de Barú – Primera Etapa”, incluirá todas las obras de infraestructura básicas, entre las que se tiene:

- a) Ciclo vía
- b) Acera Peatonal
- c) Plazoleta
- d) Pérgola
- e) Rampa
- f) Calle de acceso
- g) Sistema eléctrico con paneles solares
- h) Áreas verdes
- i) Garita de seguridad temporal, oficina temporal, almacén de materiales y equipo, también temporal

Equipos y maquinarias

Retroexcavadora

Camiones volquetes

Vehículos livianos

5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación

Etapa constructiva: Se utilizarán los materiales usuales tales como: Acero refuerzo, hormigón, bloques, madera, pintura, cemento, arena, piedra, etc.

Combustible y aceite será obtenido de las estaciones de combustible de Puerto Armuelles.

5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)

Agua potable: El agua potable se obtendrá del acueducto público de Puerto Armuelles.

Energía eléctrica: La energía eléctrica será de la red de Puerto Armuelles.

Aguas servidas: Todos los trabajadores del proyecto son de Puerto Armuelles y de comunidades cercanas, por lo que ellos, viajarán desde sus casas, donde harán sus necesidades fisiológicas. Al inicio de la fase constructiva se alquilará una letrina portátil, luego, en caso necesario se instalará un servicio sanitario conectado al alcantarillado de Puerto Armuelles.

Vías de acceso: Hay por lo menos dos (2) entradas de acceso a la cinta costera, a través de una de las calles de Puerto Armuelles.

Transporte público: Se cuenta con el servicio de transporte público desde Puerto Armuelles a Frontera, David, Panamá y también cuenta con transporte selectivo (taxi).

5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados

Construcción

- ❖ Un (1) Ingeniero residente
- ❖ Un Arquitecto diseñador
- ❖ Conductores de equipo pesado (retroexcavadora, volquetes)
- ❖ 20 trabajadores (calificados y no calificados)

Operación

- ❖ El administrador de la cinta costera es el Municipio de Barú

5.7 Manejo y Disposición de desechos en todas las fases

Se le dará preferencia a la contratación de la mano de obra de personas oriundas de comunidades cercanas al proyecto, en su mayoría del distrito de Barú, por lo que los desechos domésticos y fisiológicos generados son mínimos, porque la mayoría de estos desechos se generaran en sus casas antes de salir al trabajo o después de haber llegado a sus residencias.

5.7.1 Sólidos

Orgánicos: son originados mediante las actividades de remoción de la capa superficial, tala y desarraigue de árboles, y estarán formados principalmente por residuos vegetales, arena y tierra. La arena será reutilizada en el proyecto para la elaboración de mezclas, concretos, hormigón, etc. Los residuos vegetales serán llevados al Relleno Sanitario de Barú. Los desechos domésticos consisten básicamente en residuos de alimentos orgánicos e inorgánicos como envases de cartones, latas, plásticos, entre otros, producidos por los trabajadores, éstos serán manejados de acuerdo a un programa de manejo de desechos sólidos que incluye la separación de residuos, reutilización y reciclaje.

Inorgánicos: esta clasificación incluye los desechos que involucra la construcción entre los cuales están: caliche, restos de concreto, pedazos de metal, etc., estos serán trasladados al Relleno Sanitario, los metales se pueden reutilizar o reciclar.

5.7.2 Líquidos

Al inicio de la fase constructiva de la cinta costera se alquilará por lo menos una (1) letrina portátil para el manejo de los desechos humanos, a una empresa que cuente con los permisos de la autoridad competente y cumpla con las normas que rigen la materia, quienes se encargarán de la limpieza, al menos una vez por semana, y la disposición final de las excretas de acuerdo a la norma vigente. La letrina se ubicará cerca del sitio de construcción de la cinta costera. Esta empresa que alquila letrinas debe proporcionar constancia del manejo de estos desechos y el promotor presentarlo en los informes semestrales. Luego, en caso necesario, se instalará dentro de la caseta de inspección un servicio sanitario y se conectará al

alcantarillado de Puerto Armuelles. En la fase operativa no se necesitan servicios o baños sanitarios.

5.7.3 Gaseosos

En la fase de construcción, el trasiego de la maquinaria pesada con motores de combustión interna y el trasiego de los camiones y vehículos livianos, genera polvo y humo, con niveles que causan molestias, principalmente a los transeúntes, moradores y trabajadores de la empresa. Para mitigar la emisión de polvo, el promotor y contratista en caso necesario dispondrá de un vehículo cisterna para el riego de agua, sobre todo durante los días secos y para mitigar la emisión de humo se implementará un programa de mantenimiento de la maquinaria.

Para disminuir los riesgos laborales, la empresa provee el equipo de seguridad necesario a todos los trabajadores, entre los cuales están: mascarilla, lentes, botas, chalecos reflectivos, guantes, casco, orejeras, entre otros.

5.7.4. Peligrosos

En la fase de construcción, los desechos peligrosos, que pueden ser sólidos o líquidos se generan por el uso de maquinaria pesada. Los desechos sólidos peligrosos (filtros, mangueras, empaques, piezas, trapos con aceites, etc.), serán manejados cuidadosamente, los mismos deberán ser colocados en bolsas de color verde, y se colocarán en tanques hasta que sean llevados a las casas recicladoras. Estos tanques serán señalizados para diferenciarlos de los desechos comunes (basura).

Los desechos líquidos peligrosos, como fugas de combustible o lubricantes y los cambios de aceite a la maquinaria, serán eventuales, para ello se dispondrá de aserrín u otro material absorbente (Biosolve) y tanques con tapa de 55 galones para su recolección. Se habilitará un lugar seguro bajo techo, donde serán almacenados temporalmente, para luego transportarlo a los sitios de reciclaje en la ciudad de David o Panamá. En la fase de operación, no se generarán desechos peligrosos.

5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo

El proyecto “Construcción de la Cinta Costera del Distrito de Barú, Primera Etapa”, se desarrollará a orilla de la playa, donde siempre se ha utilizado como área de ocio y descanso por parte de los lugareños y foráneos, sólo se busca mejorar las condiciones del lugar, y que se convierta en un punto de acogida para todos los pobladores del distrito de Barú y los turistas que llegan a visitar Puerto Armuelles, por lo que este proyecto no interfiere ni discrepa con el uso de suelo ya establecido.

5.9 Monto global de la inversión

Según Pliego de Cargo, el precio de referencia para este Acto Público es de SEISCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS OCHENTA Y CINCO BALBOAS CON 32/100 **(B/. 665,785.32)**, incluye ITBMS y demás impuestos aplicables vigentes al momento del acto público. El contratista deberá garantizar el buen funcionamiento de esta obra por un periodo de tres (3) años a partir de la entrega del proyecto.

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

En esta sección se presenta información relacionada con los aspectos geológicos, caracterización del suelo, topografía, clima, hidrología, calidad de las aguas, calidad del aire, ruido y vulnerabilidad del proyecto frente a amenazas naturales en el área del proyecto de Construcción de la Cinta Costera del Distrito de Barú. Para la caracterización física del área del proyecto, se utilizaron fuentes bibliográficas, en especial el Mapa Geológico de Panamá y registros meteorológicos de ETESA, así como el Atlas Nacional de la República de Panamá, 2016.

6.1. Formaciones geológicas regionales

Según el Atlas Nacional de la República de Panamá 2016, se tiene que en cuanto a las Regiones Morfoestructurales de Panamá, el área del proyecto ubicado en Puerto Armuelles pertenece a Regiones bajas y Planicies litorales y en cuanto a las Formaciones Geológicas Regionales se tiene que pertenece a la formación Las Lajas, grupo Aguadulce del periodo Cuaternario.

6.1.1. Unidades geológicas locales

En cuanto a la geología local según el Atlas Nacional de la República de Panamá 2016 se tiene lo siguiente:

Período	Grupo	Formación	Formaciones volcánicas
Cuaternario	Aguadulce	Las Lajas	Aluviones, sedimentos consolidados, areniscas, corales, manglares, conglomerados, lutitas carbonosas, deposiciones tipo delta.

6.3. Caracterización del suelo

Suelo aluviales y residuales productos de las formaciones sedimentarias marinas, la capa superficial de toda el área es de arena, con una vegetación escasa.

6.3.1. La descripción del uso del suelo

Es un terreno municipal baldío a orilla de la playa, el cual, es utilizado para actividades recreativas de ocio y esparcimiento, las personas con sus familias se ubican a orilla de la playa en la sombra de algunas palmeras y árboles de almendra, donde pasan el día y disfrutan de la playa, algunos cocinan. Con este proyecto no se busca cambiar el uso actual del suelo, más bien mejorar las condiciones, para que sea más visitado.

6.3.2. Deslinde de la propiedad

Son terrenos propiedad de la Nación. El proyecto se desarrollará en el Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí, República de Panamá, sobre la servidumbre pública orilla de la playa.

6.3.3. Capacidad de uso y aptitud

Aplicando el sistema del Departamento de Agricultura de Los Estados Unidos (land capability), ampliamente conocido en nuestro medio el cual se basa en el principio de aptitud y rentabilidad que tienen los suelos para producir, estas tierras se clasifican en clase agrológica **VII**: no arable con limitaciones muy severas. Solo se puede utilizar para actividades turísticas o como un espacio abierto para que los lugareños y pobladores del distrito y foráneos puedan utilizar para actividades de relajamiento y también para hacer actividades físicas como caminatas y paseo en bicicleta.

6.4. Topografía

La topografía es plana, en cuanto a las “altitudes relativas del terreno”, según el Atlas Nacional de la República de Panamá, 2016, se tiene:

Cuadro 6. Altitudes relativas del terreno, según el Atlas Nacional 2016.

Altitude relativas (m)	Tipo de relieve	Características litológicas	Zona de vida	Limitaciones para el manejo
Menos de 20 metros	Planicies litorales y costas bajas	Sedimentos del Pleistoceno y del holoceno	Bosque muy húmedo premontano. Bosque seco tropical. Bosque seco premontano	Por lo general valores de pendientes que varían de ligeramente inclinados a planos. En los terrenos planos las limitaciones mas severas son la salinidad e inundaciones

6.4.1. Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1: 50,000.

En la sección de anexos se presenta mapa en escala 1:50,000, de la cinta costera.

6.5. Clima

Según la clasificación de climas según Köppen el área del proyecto pertenece a la clasificación Awi: Clima tropical de sabana. Lluvia anual > 1000 mm, varios meses con lluvia < 60 mm. Según el Atlas Nacional de la República de Panamá 2016, la temperatura media anual está entre 26.6 y 27 °C.

6.6. Hidrología

El proyecto se ubica en la cuenca # 100, denominada “Cuenca del Río Coto y Vecinos”, cuyo río principal es el Río Colorado; este río nace en territorio de Costa Rica y desemboca en el Océano Pacífico, en territorio panameño. No hay fuentes superficiales (quebradas, ríos) que pasen por el proyecto, por lo que no aplica un estudio hidrológico.

La cinta costera, consiste en la inversión de una servidumbre municipal de 10 metro de ancho y 631 metros de largo, la misma va paralela a la playa, en un terreno baldío. Las olas rompen con un muro que se construyó hace más de 60 años y que sirve como rompeolas, las aguas del mar son cristalinas y aptas para nadar.



Fotos 1 y 2. Vista de la playa, en el área del proyecto. Muro rompeolas existente

6.6.1. Calidad de aguas superficiales

Se realizó un análisis de agua de mar, como línea base de referencia. **Ver en anexo resultados del análisis de la calidad de agua del mar colindante con el proyecto.**

6.6.1.a Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)

No aplica un estudio hidrológico porque no hay fuentes superficiales como quebrada o ríos que pasen por el área del proyecto.

6.6.1.b. Corrientes, mareas y oleajes

Como se ha dicho, el proyecto colinda con la playa, sin embargo, la cinta costera se construirá en tierra firme, por lo que no habrá contacto con las mareas, corrientes u oleajes.

6.6.2. Aguas subterráneas

Las acciones del proyecto no afectarán las aguas profundas en ningún punto. No se contempla el uso de aguas subterráneas en ninguna etapa del proyecto.

6.7. Calidad de aire

El sitio donde se construirá la cinta costera presenta buena calidad de aire, con influencia de los vientos marinos, no hay fuentes de emisiones fijas cercanas. Durante la fase de construcción, posiblemente la calidad del aire puede verse afectada sino se toman las medidas de mitigación, como son: el mantenimiento oportuno de los equipos y maquinarias y el buen manejo de los desechos que se generen en el proyecto. **Ver en anexo resultado del análisis de calidad del aire.** En la fase operativa de la cinta costera se mantendrá una buena calidad del aire porque no se permitirá el trasiego de maquinaria, vehículo, solo peatones y ciclistas.

6.7.1 Ruido

Los niveles de ruido dentro del proyecto son de baja intensidad, emitidos principalmente por pájaros, viento y por algunos vehículos que transitan por las calles adyacentes.

En cuanto a las actividades que se desarrollarán durante la construcción de la cinta costera, donde habrá la necesidad de utilizar equipo pesado, deberán seguir las siguientes recomendaciones:

- ❑ Mantener el equipo y las maquinarias en buen estado mecánico.
- ❑ Minimizar, en lo posible el tiempo de operación de las fuentes emisoras de ruido.
- ❑ Mantener horarios de trabajo de 6 a.m. a 6 p.m.
- ❑ Evitar el uso innecesario de alarmas, bocinas y sirenas.

Ver en anexo informe de monitoreo de ruido ambiental.

6.7.2 Olores

En el área donde se pretende desarrollar el proyecto, no se identifican olores molestos. En los alrededores no hay empresas que emitan gases que contaminen el aire. Para el manejo adecuado de las aguas servidas y negras (*excretas y orines*), producidas durante la construcción de la cinta costera, se utilizarán letrinas portátiles para uso de los trabajadores.

6.8. Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a Amenazas naturales en el área.

La vulnerabilidad frente a amenazas naturales, que pudieran afectar el normal desarrollo y funcionamiento del proyecto, podemos mencionar en primera instancia:

- a) **Sismos**, el distrito de Barú, está localizado dentro de una zona de alto riesgo sísmico, por lo que ésta amenaza en este sector del país ha sido intensa y se mantiene así hasta nuestros días.
- c) **Huracanes**, no hay registro a nivel local y regional de este tipo de eventos.
- d) **Incendios**, poco probable, por la naturaleza del proyecto no se esperan incendios en el mismo.

6.9. Identificación de los sitios propensos a Inundaciones

Según el Mapa “Susceptibilidad a Inundaciones por Cuenca”, contenido en el Atlas Nacional de la República de Panamá del 2016, y en el Atlas Ambiental de la República de Panamá del 2010, señalan que los niveles de susceptibilidad a inundaciones de la cuenca No. 100 (río Coto y Vecinos), es baja y tampoco pasa por el área del proyecto ni quebradas ni ríos.

6.10. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos

Según el Mapa “Susceptibilidad a Deslizamientos por Distritos”, contenido en el Atlas Nacional de la República de Panamá del 2016, señala que los niveles de susceptibilidad a erosiones y deslizamientos naturales en el distrito de Barú se consideran baja.

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

En ésta sección se identifica el ambiente biológico, flora y fauna, existente en el área del proyecto, una cinta costera de 631 metros de largo x 10 metros de ancho, la flora está relacionada con la vegetación arbórea existente dentro del área del polígono, donde algunos árboles y palmeras necesariamente tendrán que talarse, desarraigarse o podarse, para poder construir la cinta costera, sin embargo, antes de realizar cualquier tala o desarraigue de algún árbol se tramitará el correspondiente permiso de tala en las oficinas del Ministerio de Ambiente más cercana. La mayor cantidad de fauna silvestre está representada por aves playeras, las cuales, son de fácil movilidad por lo que se espera que la misma no sea afectada significativamente por las actividades del proyecto.

7.1 Características de la Flora

Como se ha mencionado anteriormente, la capa superficial a lo largo y ancho del sitio donde se construirá la cinta costera está cubierto de arena, con muy escasa fertilidad natural, por lo que son pocas las especies arbóreas que tienen la capacidad de sobrevivir en estas condiciones, por lo tanto la mayor cantidad de especies arbórea existente son palmas de coco (*Cocos nucifera*) y almendra de playa (*Terminalia catappa*). La mayor parte del terreno está desnudo sin vegetación, con algunos parches de hierbas rastreras y hierbas tipo grama.



Foto 3. Vegetación existente, la mayoría son Palmas de Coco

7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocida por MiAmbiente)

Para determinar la flora arbórea existente en el sitio donde se construirá la cinta costera se hizo un recorrido a pie, donde se identificó cada especie arbórea existente, se midió su diámetro a la altura del pecho (DAP) y su altura comercial, así como su calidad de fuste, luego utilizando la fórmula de Smalian se calculó el volumen comercial para cada uno de ellos, las palmas de coco sólo se contaron, dando un total de 109 palmas, algunos de éstos árboles y palmas tendrán que talarse o desarraigarse, para ello, se tramitará el correspondiente permiso de tala en las oficinas del Ministerio de Ambiente más cercana.

Para el cálculo de volumen se utiliza la fórmula de Smalian:

$$V = 0.7854 * (D)^2 * Hc * F$$

Donde:

V = Volumen comercial en m³
 D = Diámetro a la altura del pecho (DAP = 130 cms)
 Hc = Altura comercial
 F = Clase de fuste (0.5)

Cuadro 7. Inventario forestal

Especie	DAP en cm	Altura comercial en m	Fuste	Volumen en m3
Almendo	18	7	0.5	0.0891
Almendo	9	6	0.5	0.0191
Roble sabana	40	12	0.5	0.7540
Almendo	22	9	0.5	0.1711
Almendo	12	6	0.5	0.0339
Almendo	24	8	0.5	0.1810
Almendo	20	6	0.5	0.0942
Almendo	20	6	0.5	0.0942
Almendo	20	6	0.5	0.0942
Almendo	25	8	0.5	0.1964
Almendo	14	6	0.5	0.0462
Almendo	12	6	0.5	0.0339
Almendo	12	6	0.5	0.0339
Almendo	12	6	0.5	0.0339
Almendo	12	6	0.5	0.0339
Almendo	22	10	0.5	0.1901
Roble sabana	40	15	0.5	0.9425
Almendo	35	16	0.5	0.7697

Especie	DAP en cm	Altura comercial en m	Fuste	Volumen en m3
Almendo	35	16	0.5	0.7697
Almendo	35	16	0.5	0.7697
Almendo	35	16	0.5	0.7697
Almendo	35	16	0.5	0.7697
Almendo	35	16	0.5	0.7697
Mango	80	8	0.5	2.0106
Almendo	35	16	0.5	0.7697
Almendo	35	16	0.5	0.7697
Almendo	35	16	0.5	0.7697
Almendo	35	16	0.5	0.7697
Almendo	35	16	0.5	0.7697
Almendo	35	16	0.5	0.7697
Almendo	35	16	0.5	0.7697
Almendo	35	16	0.5	0.7697
Almendo	35	16	0.5	0.7697
Almendo	35	16	0.5	0.7697
Almendo	35	16	0.5	0.7697
Roble sabana	16	7	0.5	0.0704
Espino carbón	18	6	0.5	0.0763
109 palmas de coco				

7.1.2. Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción

No Aplica, no existen especies amenazadas endémicas o en peligro de extinción.

7.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000.

En la sección de anexos se presenta el mapa de cobertura vegetal en escala 1:20,000.

7.2. Características de la Fauna

FAUNA MARINOCOSTERA

- **Crustáceos**

En el área de estudio se registró un total de cinco especies de crustáceos (*Ocypode gaudichaudii*, *Gecarcinus quadratus*, *Petrolisthes sp.*, *Xanthodius sternberghii* y *Callinectes arcuatus*), pertenecientes a cinco familias (Ocypodidae, Gecarcinidae, Porcellanidae, Xanthidae y Portunidae), todas pertenecientes al orden DECAPODA.

Cuadro 8. Especies de crustáceos registrados en el área de estudio.

Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre Común
Malacostraca	DECAPODA	Ocypodidae	<i>Ocypode gaudichaudii</i>	Cangrejo fantasma
Malacostraca	DECAPODA	<u>Gecarcinidae</u>	<i>Gecarcinus quadratus</i>	Cangrejo Arlequín
Malacostraca	DECAPODA	Porcellanidae	<i>Petrolisthes sp.</i>	Cangrejo de porcelana
Malacostraca	DECAPODA	Xanthidae	<i>Xanthodius sternberghii</i>	Xanthidae
Malacostraca	DECAPODA	Portunidae	<i>Callinectes arcuatus</i>	Jaiba

- **Moluscos**

Los moluscos son un grupo altamente diverso en los arrecifes de coral. En el área de estudio se registró un total de tres especies: el Nerita (*Nerita versicolor*), Thais

(*Stramonita haemastoma*) y la Ostra Común (*Hyotissa hyotis*). Las especies de moluscos registradas pertenecen a tres familias (Neritidae, Muricidae y Gryphaeidae), tres órdenes (cycloneritimorpha, caenogastropoda y Ostreoida) y dos clases (Gasterópoda y Bivalvia).

Cuadro 9. Listado de Moluscos en el área de estudio.

Clase	Orden	Familia	Especies	Nombre Común
Gasterópoda	Cycloneritimorpha	Neritidae	<i>Nerita versicolor</i>	Nerita
Gasterópoda	Caenogastropoda	Muricidae	<i>Stramonita haemastoma</i>	Thais
Bivalvia	Ostreoida	Gryphaeidae	<i>Hyotissa hyotis</i>	Ostra vieja , ostra común

- **Anémonas**

Las anémonas son animales marinos que se adhieren normalmente al sustrato, en algunas ocasiones en la arena del fondo, en otras, en las rocas, y hasta en las conchas de crustáceos o moluscos. Sin embargo, Aparentan ser más bien una planta que un animal. En el área de estudio, se registró una sola especie (*Stichodactyla helianthus*), perteneciente a la familia Stichodactylidae.

Cuadro 10. Listado de Anémonas registradas en el área de estudio.

Familia	Especies
Stichodactylidae	<i>Stichodactyla helianthus</i>

FAUNA TERRESTRE

- **Anfibios y Reptiles**

El cuadro siguiente muestra las especies de anfibios y reptiles observadas en el área del proyecto y sus alrededores.

Cuadro 11. Especies de Anfibios y reptiles registrados en el área de estudio.

Taxón	Nombre Común
Clase Amphibia	
ORDEN ANURA	
Familia Bufonidae	
<i>Rhinella horribilis</i>	Sapo común
Familia Craugastoridae	
<i>Craugastor fitzingeri</i>	Rana de hojarasca
Familia Leptodactylidae	
<i>Engystomus pustulosus</i>	Sapito túngara
CLASE REPTILIA	
ORDEN SQUAMATA	
Familia Iguanidae	
<i>Iguana iguana</i>	Iguana verde
<i>Ctenosaura similis</i>	Iguana negra

- **Aves**

El cuadro siguiente muestra las especies de anfibios y reptiles observadas en el área del proyecto y sus alrededores.

Cuadro 12. Especies de aves registradas en el área de estudio.

Taxón	Nombre Común
COLUMBIFORMES: Columbidae	
<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita rojiza
CUCULIFORMES: Cuculidae	
<i>Coccyzus minor</i>	Cuclillo de Manglar
PELECANIFORMES: Pelicanidae	
<i>Pelecanus occidentalis</i>	Pelícano Pardo
PELECANIFORMES: Ardeidae	
<i>Nyctanassa violacea</i>	Garza nocturna Coroninegra
PELECANIFORMES: Fregatidae	
<i>Fregata magnificens</i>	Fragata Magnífica
PELECANIFORMES: Phalacrocoracidae	
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Cormorán Neotropical
CHARADRIIFORMES: Charadriidae	
<i>Pluvialis squatarola</i>	Chorlito Gris

<i>Charadrius wilsonia</i>	Chorlitejo Piquigrueso
CHARADRIIFORMES: Scolopacidae	
<i>Numenius phaeopus</i>	Zarapito Trinador
<i>Calidris alba</i>	Playero arenero
<i>Actitis macularius</i>	Playero Coleador
CHARADRIIFORMES: Laridae	
<i>Leucophaeus atricilla</i>	Gaviota Reidora
<i>Thalasseus sandvicensis</i>	Gaviotín Patinegro
ACCIPITRIFORMES: Cathartidae	
<i>Cathartes aura</i>	Gallinazo Negro
<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo Cabecirrojo
ACCIPITRIFORMES: Accipitridae	
<i>Buteogallus anthracinus</i>	Gavilán Manglero
<i>Melanerpes rubricapillus</i>	Carpintero Coronirrojo
CORACIIFORMES: Alcedinidae	
<i>Chloroceryle americana</i>	Martín Pescador Verde
FALCONIFORMES: Falconidae	
<i>Caracara cheriway</i>	Carancho Norteño
<i>Milvago chimachima</i>	Caracara Cabeciamarilla
PSITTACIFORMES: Psittacidae	
<i>Brotogeris jugularis</i>	Periquito Barbinaranja
PASSERIFORMES: Thraupidae	
<i>Stilpnia larvata</i>	Tangara Capuchidorada
PASSERIFORMES: Tyrannidae	
<i>Elaenia flavogaster</i>	Elania Ventriamarillo
<i>Legatus leucophaeus</i>	Mosquero Pirata
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bienteveo Común

- **Mamíferos:**

No se observaron especies de mamíferos en el área del proyecto.

7.2.1. Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción.

Las especies de crustáceos, reptiles, anfibios y aves observadas son especies de amplia distribución, las cuales se pueden encontrar a orilla de las playas como los crustáceos y aves playeras, pero también hay otras especies que pernoctan en el sitio del proyecto, pero que también se pueden encontrar en bosques secundarios, rastrojos y áreas abiertas. No son consideradas como especies endémicas. Además, según lista de especies en peligro para Panamá, ninguna de estas especies se encuentra en alguna categoría de conservación nacional o internacional

7.3. Ecosistemas frágiles

No aplica, no hay ecosistemas frágiles que merezca un trato especial, no hay manglares en el sitio.

7.3.1. Representatividad de los ecosistemas

No hay ecosistemas representativos en el área del proyecto que merezcan un trato especial para ser protegido, tanto el área de playa, como tierra firme y las especies de flora y fauna son comunes en el área.

8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

Este proyecto de construcción de la Cinta Costera del Distrito de Barú, Primera Etapa, busca beneficiar toda la población del distrito de Barú, con un espacio municipal público que sirva de esparcimiento y ocio a los habitantes del distrito y a los turistas y foráneos que llegan de visita a Puerto Armuelles. Para conocer la percepción local sobre el proyecto se aplicaron encuestas dirigidas a los residentes más próximos al proyecto, estas encuestas fueron aplicadas al azar, donde a las personas encuestadas se les pidió dieran su opinión acerca de la ejecución del proyecto.

8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes

El proyecto colinda al norte, sur y este con la playa y al oeste con viviendas unifamiliares, las cuales, en su mayoría tienen patio con pequeños huertos caseros, también un restaurante - hotel colinda con el proyecto.

8.2. Características de la población (nivel cultural y educativo).

El distrito de Barú es uno de los 14 distritos que conforman la provincia de Chiriquí y cuenta con una población aproximada de 55,775 personas según el censo de 2010, una densidad aproximada de 93,74 hab/Km² y una superficie total de 595 Km². El Distrito limita con Renacimiento al norte, Bugaba al Noreste, Alanje al Este y Costa Rica a todo el Oeste y Noreste. Está conformado por 5 corregimientos: Puerto Armuelles (cabecera), Limones, Progreso, Baco y Rodolfo Aguilar Delgado.

8.2.1. Índices demográficos, sociales y económicos

Cuadro No. 13. Algunas características importantes de las viviendas particulares ocupadas del distrito de Barú, y por corregimiento. Censo del 2010.

DISTRITO, CORREGIMIENTO	VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS									
	ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS									
	TOTAL	CON PISO DE TIERRA	SIN AGUA POTABLE	SIN SERVICIO SANITARIO	SIN LUZ ELÉCTRICA	COCINAN CON LEÑA	COCINAN CON CARBÓN	SIN TELEVISOR	SIN RADIO	SIN TELÉFONO RESIDENCIAL
BARÚ	14,698	1,726	2,831	678	1,644	1,912	19	3,017	4,942	12,923
PUERTO ARMUELLES (CABECERA)	5,813	543	723	182	469	665	4	958	1,645	4,502
LIMONES	282	67	118	29	56	53	0	93	112	275
PROGRESO	2,908	235	211	136	273	293	6	533	1,076	2,574
BACO	1,897	275	604	161	298	267	1	442	750	1,869
RODOLFO AGUILAR DELGADO	3,798	606	1,175	170	548	634	8	991	1,359	3,703

Fuente: Contraloría General de la República, Dirección de Estadística y Censo de Panamá, Censos Nacionales de Población y Vivienda -2010.

Cuadro No. 14. Algunas características importantes de la población del distrito de Barú, y por corregimiento. Censo del 2010.

DISTRITO, CORREGIMIENTO		POBLACIÓN											
		TOTAL	HOMBRES	MUJERES	DE 18 AÑOS Y MÁS DE EDAD	DE 10 AÑOS Y MÁS DE EDAD						ANALFA- BETA	CON IMPEDI- MENTO
						TOTAL	CON MENOS DE TERCER GRADO	OCUPADOS		DESOCU- PADOS	NO ECONÓ- MICA MENTE- ACTIVA		
								TOTAL	EN ACTIVI- DADES AGROPE- CUARIAS				
BARÚ		55,775	28,721	27,054	34,496	44,140	5,771	15,521	4,972	2,467	25,935	3,177	2,893
	PUERTO ARMUELLES (CABECERA)	20,455	10,395	10,060	13,522	16,825	1,718	6,247	981	986	9,509	922	1,184
	LIMONES	1,040	570	470	639	821	151	349	164	25	443	58	60
	PROGRESO	11,402	5,807	5,595	7,254	9,144	1,069	3,460	641	457	5,113	546	559
	BACO	7,334	3,792	3,542	4,335	5,675	855	1,987	1,043	231	3,456	456	349
	RODOLFO AGUILAR DELGADO	15,544	8,157	7,387	8,746	11,675	1,978	3,478	2,143	768	7,414	1,195	741

Fuente: Contraloría General de la República, Dirección de Estadística y Censo de Panamá, Censos Nacionales de Población y Vivienda -2010.

8.2.3. Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas.

Actualmente, Barú se sitúa como uno de los principales productores de Aceite de Palma en el país, ocupando aproximadamente unas 720 hectáreas (7,2 Km²) para la producción de la misma y unas 2,500 hectáreas de banano.

El corregimiento de Puerto Armuelles, el cual es la cabecera del distrito de Barú, es considerado como un destino turístico por el gobierno de Panamá.

Los atractivos turísticos de Puerto Armuelles van desde su historia en la industria bananera hasta su historia geológica. Puerto Armuelles es la única ciudad de la Provincia de Chiriquí con un frente de costa arenosa apta para la recreación. Decenas de kilómetros de playas de color gris bordean la ciudad y el área rural costera del Corregimiento.

El Muelle fue construido en el año de 1936 por la Chiriquí Land Company, pero después pasó a ser propiedad del gobierno panameño.

Destacan como íconos de turismo: El bosque Premontano del Chorogo y San Bartolo, La Bahía de Charco Azul y sus playas, Las playas de Puerto Armuelles centro, Las playas de Puerto Armuelles Este, El centro urbano de Puerto Armuelles, El Muelle Fiscal, las antiguas estructuras del ferrocarril, entre otros atractivos.

Los siguientes Cuadros muestran resultados del Censo Agropecuario del 2011, relacionada con la ocupación laboral de los pobladores del distrito de Barú, quienes se beneficiarán directa e indirectamente del proyecto.

Cuadro 15. Productores agropecuarios y superficie en el distrito de Barú por corregimiento. Censo 2011.

Provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento	Productores Agropecuarios (1)									
	Total		Actividad Principal							
			Agrícola		Pecuaria		Acuícola		No agropecuaria	
	Número de productores	Superficie (hectáreas)	Número de productores	Superficie (hectáreas)	Número de productores	Superficie (hectáreas)	Número de productores	Superficie (hectáreas)	Número de productores	Superficie (hectáreas)
Barú.....	3,718	22,450.83	874	7,197.37	173	8,969.05	6	38.09	2,665	6,246.32
Puerto Armuelles (Cabecera).....	1,188	9,798.46	95	1,985.46	72	4,553.39	1	0.01	1,020	3,259.60
Limonos.....	141	1,342.54	22	156.36	27	791.54	-	-	92	394.64
Progreso.....	629	1,793.52	176	726.21	28	257.11	5	38.08	420	772.12
Baco.....	681	3,438.29	299	2,389.57	12	522.50	-	-	370	526.22
Rodolfo Aguilar Delgado.....	1,079	6,078.02	282	1,939.77	34	2,844.51	-	-	763	1,293.74

Fuente: Contraloría General de la República, Dirección de Estadística y Censo de Panamá, Censo Agropecuario 2011.

Cuadro 16. Explotaciones Agropecuarias y tenencia de la tierra en el distrito de Barú por corregimiento. Censo 2011.

Provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento	Explotaciones agropecuarias													
	Tenencia de la tierra													
	Total	Ocupadas con título de propiedad	Ocupadas sin título de propiedad	Bajo arrendamiento	Tierras o propiedad colectiva	Total	Bajo régimen mixto de tenencia							
							Con título - sin título	Con título - bajo arrendamiento	Con título - tierras o propiedad colectiva	Con título - sin título - bajo arrendamiento	Con título - sin título - tierras o propiedad colectiva	Sin título - bajo arrendamiento	Sin título - tierras o propiedad colectiva	Bajo arrendamiento - tierras o propiedad colectiva
Barú.....	5,617	3,459	1,928	29	-	201	145	14	-	10	-	32	-	-
Puerto Armuña.....	1,959	1,367	534	9	-	49	37	4	-	4	-	4	-	-
Limones.....	199	93	97	1	-	8	8	-	-	-	-	-	-	-
Progreso.....	1,010	679	294	8	-	29	14	6	-	1	-	8	-	-
Baco.....	981	469	441	10	-	61	43	1	-	3	-	14	-	-
Rodolfo Aguilera.....	1,468	851	562	1	-	54	43	3	-	2	-	6	-	-

Fuente: Contraloría General de la República, Dirección de Estadística y Censo de Panamá, Censo Agropecuario 2011.

Cuadro 17. Superficie de las explotaciones Agropecuarias y tenencia de la tierra, en el distrito de Barú por corregimiento. Censo 2011.

Provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento	Superficie de las explotaciones agropecuarias (en hectáreas)													
	Tenencia de la tierra													
	Total	Ocupadas con título de propiedad	Ocupadas sin título de propiedad	Bajo arrendamiento	Tierras o propiedad colectiva	Total	Bajo régimen mixto de tenencia							
							Con título - sin título	Con título - bajo arrendamiento	Con título - tierras o propiedad colectiva	Con título - sin título - bajo arrendamiento	Con título - sin título - tierras o propiedad colectiva	Sin título - Bajo arrendamiento	Sin título - tierras o propiedad colectiva	Bajo arrendamiento - tierras o propiedad colectiva
Barú.....	30,881.46	12,466.00	8,517.29	363.25	-	9,534.92	7,235.22	1,268.55	-	737.25	-	293.90	-	-
Puerto Armuelles (Cabecera)..	12,449.13	5,146.79	3,045.42	200.17	-	4,056.75	2,519.34	914.91	-	594.50	-	28.00	-	-
Limones.....	1,582.53	825.30	520.75	1.00	-	235.48	235.48	-	-	-	-	-	-	-
Progreso.....	2,888.36	1,270.65	790.82	36.06	-	790.83	409.44	225.55	-	35.00	-	120.84	-	-
Baco.....	4,034.91	1,519.27	1,072.12	125.52	-	1,318.00	1,095.55	35.00	-	93.00	-	94.45	-	-
Rodolfo Aguilar Delgado.....	9,926.53	3,703.99	3,088.18	0.50	-	3,133.86	2,975.41	93.09	-	14.75	-	50.61	-	-

Fuente: Contraloría General de la República, Dirección de Estadística y Censo de Panamá, Censo Agropecuario 2011.

Cuadro 18. Explotaciones agropecuarias por aprovechamiento de la tierra, en el distrito de Barú por corregimiento. Censo 2011.

Provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento	Explotaciones agropecuarias									
	Total	Aprovechamiento de la tierra								
		Con cultivos temporales	Con cultivos permanentes	En descanso o barbecho	Con pastos tradicionales	Con pastos mejorados	Con pastos de corte y bancos proteicos	Con pastos naturales o nativos	Con bosques y montes	Con otras tierras
Barú.....	5,617	2,433	5,112	506	243	398	57	814	245	1,228
Puerto Armuelles (Cabecera)..	1,959	730	1,769	176	103	159	28	337	117	496
Limones.....	199	78	132	24	32	45	2	33	11	69
Progreso.....	1,010	476	900	37	25	41	7	158	26	146
Baco.....	981	408	926	120	30	64	10	179	44	297
Rodolfo Aguilar Delgado.....	1,468	741	1,385	149	53	89	10	107	47	220

Fuente: Contraloría General de la República, Dirección de Estadística y Censo de Panamá, Censo Agropecuario 2011.

Cuadro 19. Explotaciones agropecuarias en el distrito de Barú por corregimiento. Censo 2011

Provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento	Explotaciones agropecuarias										
	Ganado							Aves			
	Vacuno	Porcino	Caballar	Mular y asnal	Caprino	Bufalino (1)	Ovino	Gallinas (2)	Patos y gansos	Pavos	Codornices
Barú.....	482	498	374	74	17	-	16	3,584	346	103	15
Puerto Armuelles (Cabecera)....	201	153	194	38	7	-	7	1,063	124	31	6
Limonas.....	57	42	52	7	-	-	3	155	7	5	2
Progreso.....	54	49	24	2	-	-	2	696	60	12	1
Baco.....	69	84	21	2	2	-	-	642	50	18	2
Rodolfo Aguilar Delgado.....	101	170	83	25	8	-	4	1,028	105	37	4

Fuente: Contraloría General de la República, Dirección de Estadística y Censo de Panamá, Censo Agropecuario 2011.

Cuadro 20. Existencia de animales por clase de animal en el distrito de Barú por corregimiento. Censo 2011

Distrito y corregimiento	Existencia de animales (en cabezas)										
	Ganado							Aves			
	Vacuno	Porcino	Caballar	Mular y asnal	Caprino	Bufalino (1)	Ovino	Gallinas (2)	Patos y gansos	Pavos	Codornices
Barú.....	21,628	2,236	1,288	135	113	-	52	81,817	2,087	366	60
Puerto Armuelles (Cabecera)...	9,784	732	733	67	68	-	24	23,911	663	87	21
Limonas.....	2,385	270	180	10	-	-	8	4,626	53	17	3
Progreso.....	1,918	278	57	4	-	-	2	15,062	420	51	2
Baco.....	2,783	405	73	3	18	-	-	15,438	369	57	23
Rodolfo Aguilar Delgado.....	4,758	551	245	51	27	-	18	22,780	582	154	11

Fuente: Contraloría General de la República, Dirección de Estadística y Censo de Panamá, Censo Agropecuario 2011.

8.2.4. Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas.

Equipamiento

Los equipos pesados como retroexcavadora, camiones volquetes y otros equipos que se necesiten en la fase de construcción de la cinta costera la empresa contratista los alquilará.

Servicios básicos

Puerto Armuelles, cuenta con todos los servicios básicos como agua potable, luz eléctrica, servicio de telefonía, celulares, hospital, centro de salud, escuelas primarias secundarias y universidad, hoteles, transporte público y selectivo, etc.

Obras de infraestructuras

La empresa contratista acondicionará e instalará temporalmente oficinas administrativas, patio, almacén, caseta para los trabajadores en el área del proyecto.

Actividades económicas

En el distrito de Barú la mayoría de las personas trabajan en las diferentes actividades que se desarrollan en la zona, entre las que se tiene: cultivo de banano para exportación, cultivo y procesamiento de Palma africana, Terminal Petro Terminal de Panamá (PTP), empleados públicos, comerciantes variados, pesca, turismo y actividades agropecuarias, principalmente.

8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).

El proceso de participación ciudadana es amplio, necesario y acorde con los compromisos internacionales para cumplir con los objetivos de desarrollo sostenible, integrando las opiniones de los posibles afectados directa e indirectamente y de los beneficiados con la ejecución de los proyectos de tipo socioeconómico, como es la infraestructura de un país.

En Panamá, la participación ciudadana es una herramienta fundamentada en la normativa, por ejemplo: Ley N°8 del 25 de marzo de 2015 que crea el Ministerio de Ambiente, en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009 y el Decreto Ejecutivo No.155 de 2011. Con estas normativas, se busca informar a la población en el conocimiento de los nuevos proyectos y su aporte para ser considerados en el desarrollo de las diferentes etapas de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y en la ejecución del proyecto después de ser aprobado.

La consulta pública aborda toda la vida de los proyectos y permite tener los primeros contactos con los miembros de la comunidad cuyo objetivo principal es considerar las sugerencias, aclarar las ideas y atender cualquier posible afectación, de modo que se pueda desarrollar el proyecto resolviendo cualquier conflicto que se presente.

OBJETIVO

- Dar a conocer a la población circundante información y datos generales sobre el alcance del proyecto vial.
- Determinar la percepción u opinión de los miembros de las comunidades aledañas al proyecto, respecto a los impactos ambientales y sociales que se darán con la ejecución del proyecto y recopilar comentarios o recomendaciones por parte de los ciudadanos acerca del desarrollo del proyecto
- Establecer canales de comunicación con las comunidades vecinas, aclarando dudas e interrogantes referentes al proyecto.

METODOLOGÍA

Los resultados de esta participación ciudadana se logran a través de encuestas de opinión aplicadas a miembros de las comunidades aledañas al proyecto CINTA COSTERA y a través de entrevistas a actores claves de los municipios involucrados en el proyecto, las recomendaciones proporcionadas por esta población encuestada son incorporadas al Estudio de Impacto Ambiental durante

su elaboración en la etapa de planificación y en las etapas de construcción y operación son aplicadas las técnicas para resolver cualquier molestia o queja que la ciudadanía tenga hacia el proyecto.

CALCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

La técnica de muestro poblacional utilizada para la aplicación de las encuestas presentadas en el estudio en mención, fue el muestreo probabilístico aleatorio; la muestra es seleccionada en un proceso que brinda a todos los individuos de la población las mismas oportunidades de ser partícipe de ésta. Para ello se utilizó el cálculo de tamaño de muestra (n) para estudios en Ciencias Sociales con población finita, expresada a continuación:

$$n = \frac{N\sigma^2Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2Z^2}$$

Los criterios utilizados para la selección de la muestra (n) son:

1. Determinación del área de impacto directo (Resolución N°. AG-0526-2006, de Autoridad Nacional del Ambiente hoy Ministerio de Ambiente señala que para industrias que requieren auditorías ambientales el área de impacto directo son 500 m del proyecto, pero no está definida para estudios de impacto ambiental). En el caso de comunidades aisladas se involucró a todos los posibles afectados a 400 metros de la cinta costera.
2. Tamaño poblacional o marco muestral (N).
3. Probabilidad o porcentaje de confiabilidad del muestreo con un 95% (z).
4. Error de la estimación al 15% (e).
5. Deviación estándar poblacional (σ).

Del estudio en campo se obtuvieron los siguientes datos:

Tamaño poblacional (N)

El área de impacto directo para estudios de impacto ambiental no ha sido definida por lo que se estableció el número de viviendas a una distancia de 400 metros de

la cinta costera o sea unas 4 cuadras, que pudiesen ser afectadas o beneficiadas directamente con la instalación de la CINTA COSTERA.

Para determinar el Marco Muestreal (N) se tomaron en considerando las viviendas encontradas a lo ancho y paralela a la cinta costera y que tuviesen al menos una persona adulta para responder, dando un total de 400 viviendas.

A continuación, se detalla la fórmula utilizada:

$$n = \frac{N\sigma^2Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2Z^2}$$

Cálculos para determinar el Tamaño de la Muestra (n)

$$n = \frac{N\sigma^2Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2Z^2}$$

$$n = ((400) * (0.5) * (0.5) * (1.96) * (1.96)) / ((400-1) * (0.15) * (0.15) + (0.5) * (0.5) * (1.96) * (1.96))$$

$$n = 384.16 / (8.9775 + 0.9604)$$

$$n = 384.16 / 9.9379$$

$$n = 38.66 \text{ encuestas}$$

$$n = 39 \text{ encuestas}$$

Se usa el Número de Viviendas de las comunidades impactadas por el proyecto como referencia para el Marco Muestral (N), considerando las ubicadas en una franja paralela a la CINTA COSTERA. Fuente: Imágenes de Google earth. Procesamiento de datos por el equipo consultor.

Con 39 encuestas estadísticamente se obtiene con toda seguridad la percepción de la comunidad sobre la ejecución del proyecto CINTA COSTERA, considerando las variables antes señaladas, con las observaciones al marco muestral (N). ver en anexo encuestas realizadas.

Se levantaron en total 40 encuestas en las viviendas aledañas cercanas impactadas por el proyecto, buscando cubrir la representatividad estadística.

Se entregaron fichas informativas del proyecto, se entrevistó a actores claves en las comunidades señaladas.

En todos los casos el 100% de los encuestados está de acuerdo con el proyecto. Ver anexo.

Resultado de las encuestas realizadas

Como parte del mecanismo de participación ciudadana para el EslA categoría I del proyecto “**CINTA COSTERA DE BARÚ – ETAPA I**” se presentarán los datos tabulados de las encuestas realizadas los días 7, 8 y 9 de diciembre de 2022 donde se buscaba dar a conocer y recabar las opiniones de los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto. A continuación, se mostrarán los datos recabados de las 40 personas encuestadas; a través de gráficos.

Pregunta 1: ¿Cree usted que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

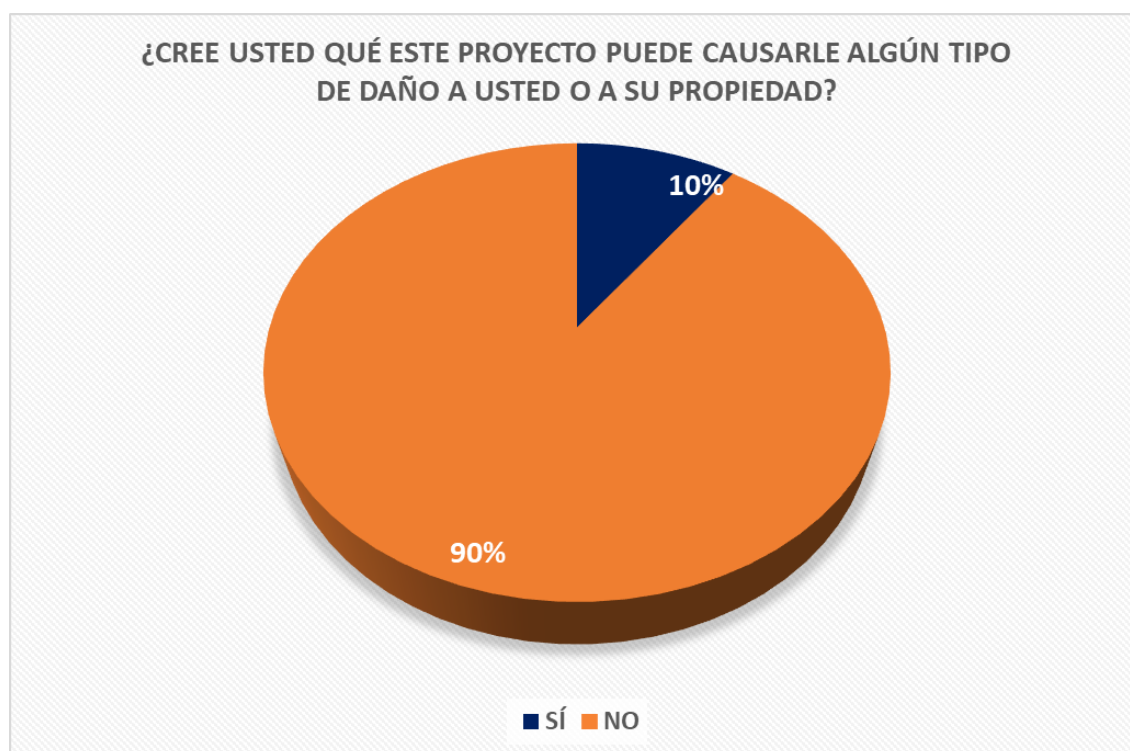


Ilustración 1. Daño al individuo o a su propiedad

En la ilustración 1, Daño al individuo o a su propiedad se observa que el 90% de las personas encuestadas indican que el proyecto **NO** le afectará a sí o a su propiedad, el 10% considera que sí lo hará.

Pregunta 2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

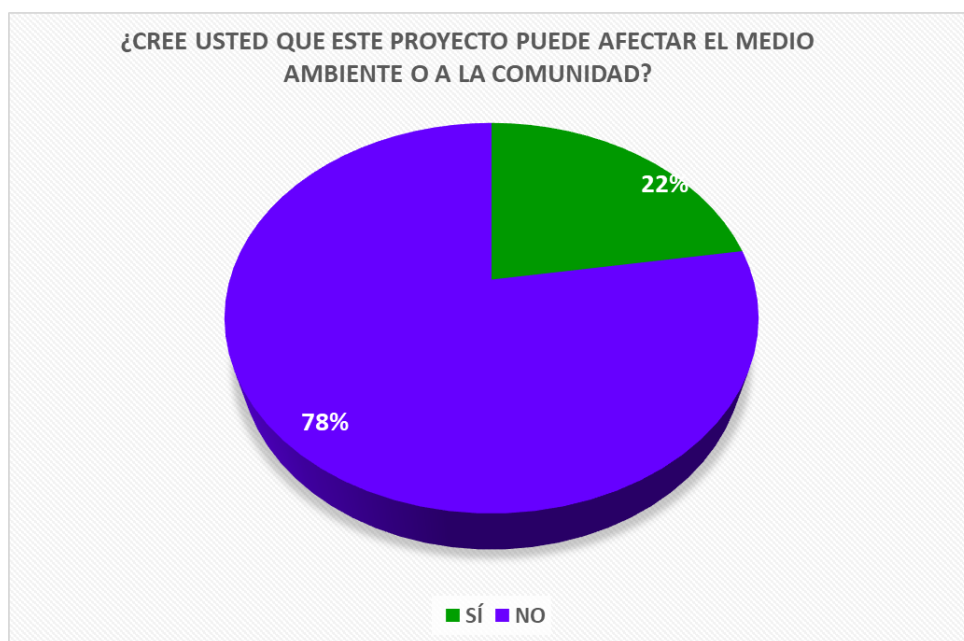


Ilustración 2. Afectación al medio ambiente o a la comunidad

En la ilustración 2 Afectación al medio ambiente o la comunidad se contempla que el 78% de la población considera que el proyecto NO afectará al ambiente ni a la comunidad, mientras que el 22% opina que sí.

Pregunta 3: ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?



Ilustración 3. Aceptación del proyecto

En la ilustración 3, Aceptación del proyecto; se observa que 90% de la población encuestada **SÍ** está de acuerdo con el desarrollo del proyecto, el 10% no lo está.

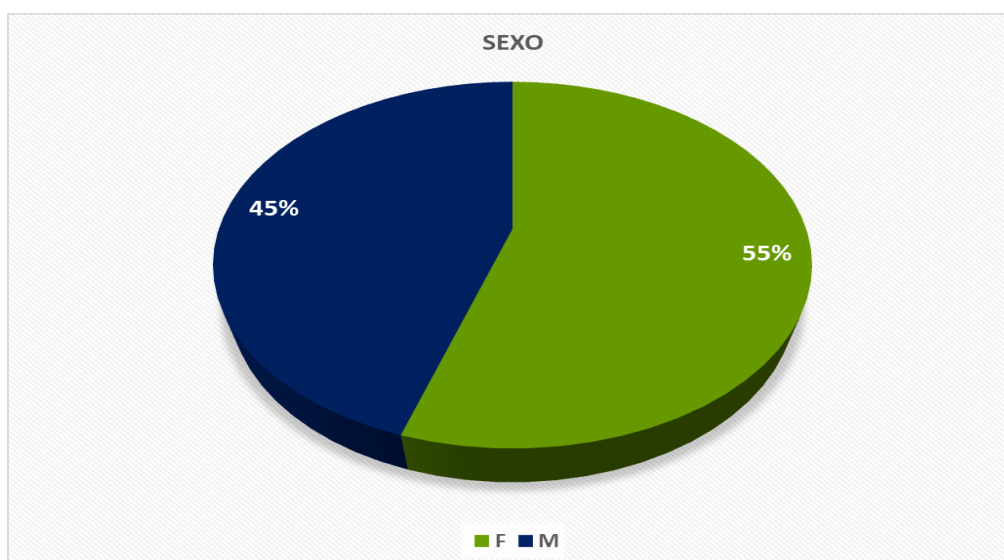


Ilustración 4. Población Encuestada por Sexo.

En la ilustración 4. Se muestra el porcentaje de personas encuestada según el sexo 45% de la muestra pertenece al sexo masculino y 55% al femenino.

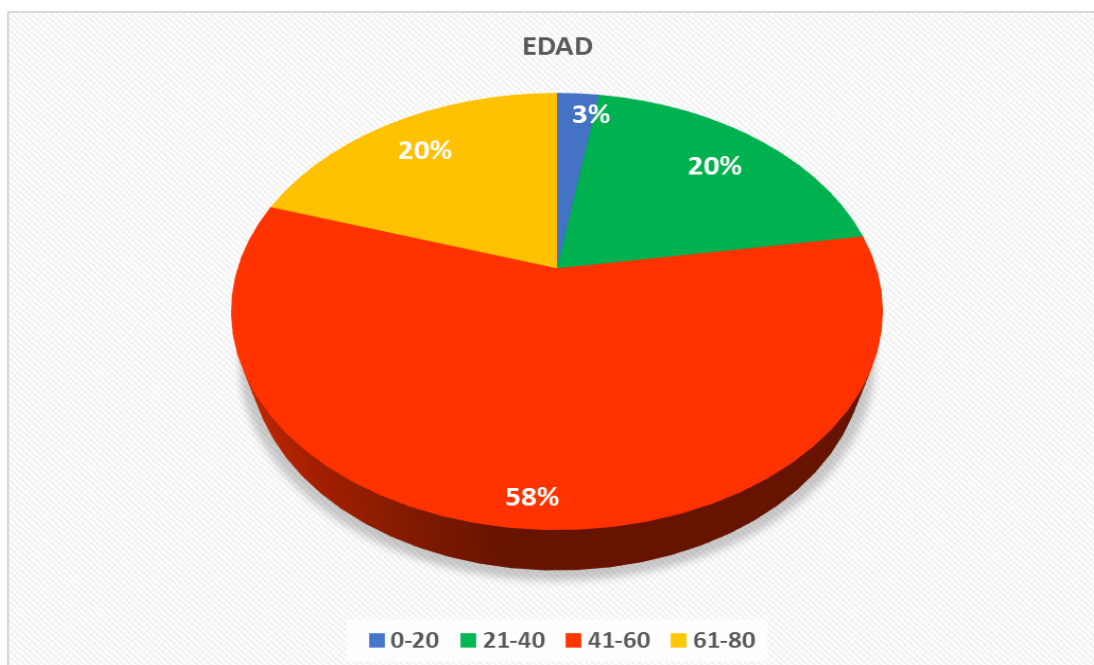


Ilustración 5. Edad de las personas encuestadas.

En la ilustración 5 se muestra un desglose de la edad a las personas encuestadas donde se puede observar que se divide de la siguiente manera: entre las edades aproximadas de 0 a 20 años un 3%, de 21 a 40 años un 20%, de 41 a 60 años un 58% y el 20% restante entre 61 a 80%.

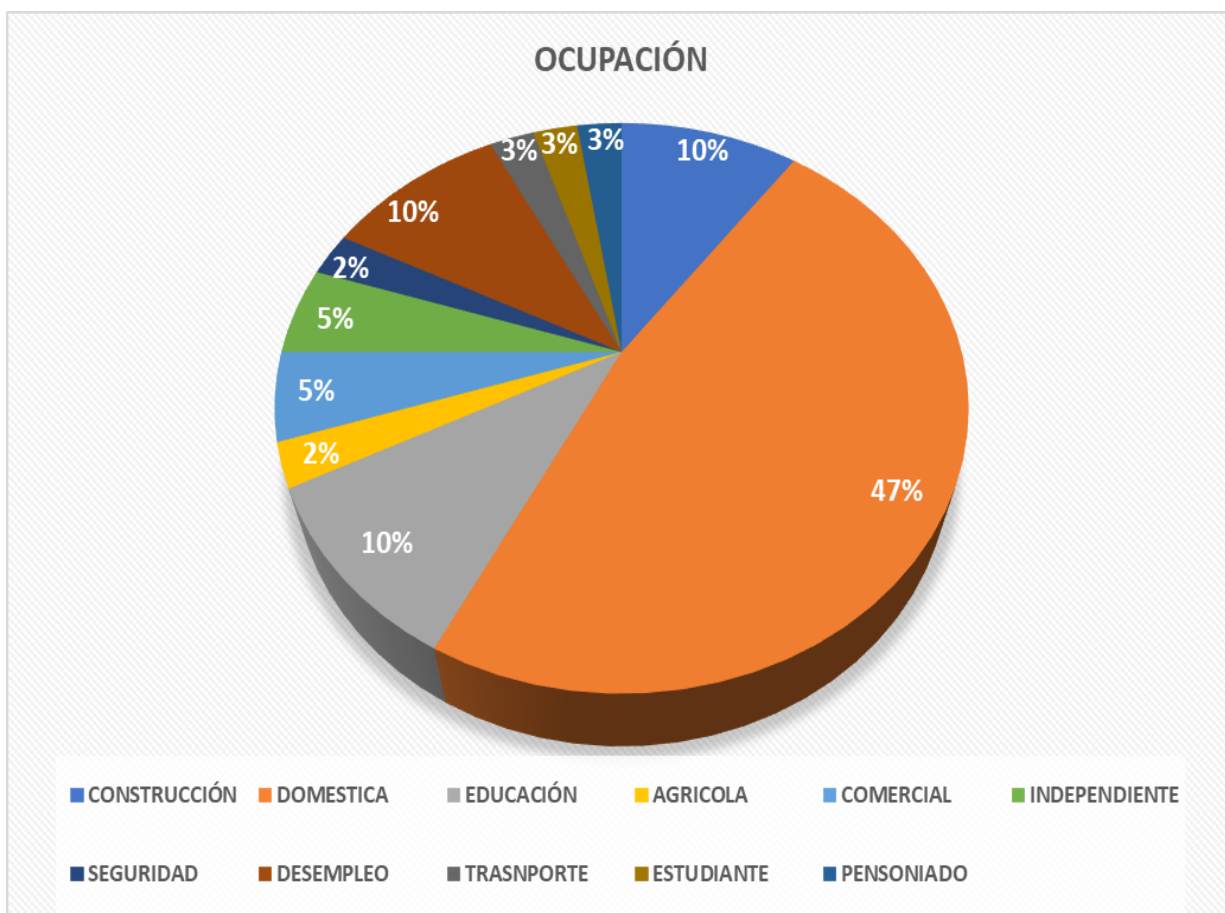


Ilustración 6. Ocupación de los encuestados

En la ilustración 6 se presenta la ocupación de cada uno de los encuestados: 10% señaló que labora en el sector construcción, el 47% trabaja en el sector doméstico, el 10% se desempeña en el sector educación, el 2% en el sector agrícola, el 5% en el sector comercial, un 5% se desempeña de forma independiente, 2% se encarga de la seguridad, 10% está desempleado, 3% trabaja en el sector transporte, 3% continúa estudiando y el 3% restante está pensionado.

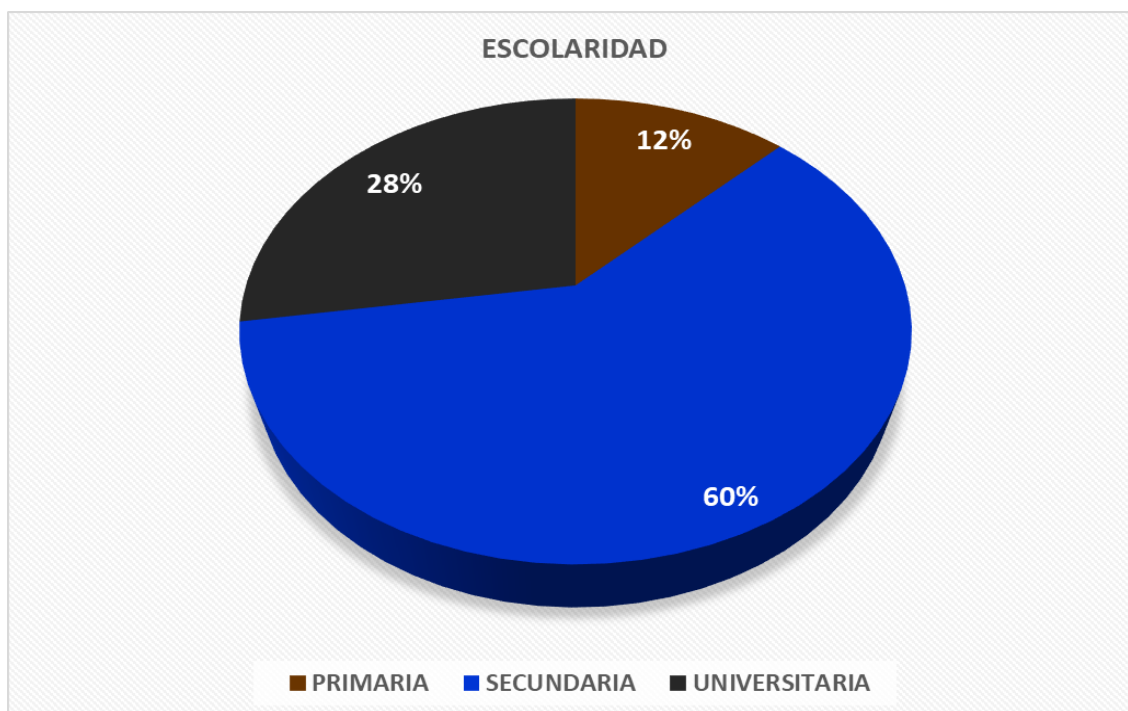


Ilustración 7. Escolaridad

En la ilustración 7 se observa que el 12% completó la educación primaria, el 60% la secundaria, el 28% restante asistió a la universidad.

Comentarios de las Personas Encuestadas:

Respecto a la pregunta ¿Cree usted que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad? Explique

Algunos encuestados indicaron:

- Sí, nos desforestaron y ellos nos protegían de los fuertes vientos
- Sí, por la brisa
- Sí, si afecta por los años de estar viviendo
- Sí, perjudica a la comunidad

Respecto a la pregunta ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el Medio Ambiente o la Comunidad? ¿Cómo?

Algunos encuestados indicaron:

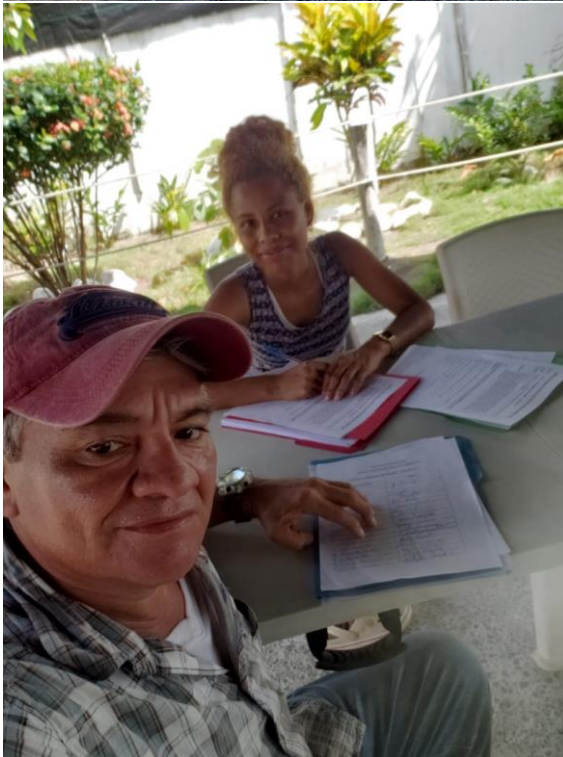
- Sí, a la comunidad puede ser, porque los agujeros son grandes
- Sí, porque no han encontrados los agujeros que se hacen
- Sí, el cemento afecta mucho a la fauna marina
- Sí, no le darán mantenimiento, las aguas servidas van a caer al mar
- Sí, desforestación

- Sí, tienen que cortar los árboles
- Sí, están tumbando todos los árboles
- Sí, sí afecta, pero positivamente
- Sí, depende de los químicos que se van a usar

Otros comentarios

- Que para todos sea parejo
- Que de verdad se haga y no sea cuento.







Fotos 4-11. tomadas durante la realización de las encuestas.

8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados

De acuerdo al Atlas Geográfico de la República de Panamá, el sitio del proyecto no se encuentra señalado por poseer elementos de valor histórico, arqueológico o cultural. **Ver en anexo resultados de prospección ecológica realizada en el sitio del proyecto.**

8.5. Descripción del Paisaje

Es un área urbana, la cinta costera se construirá a orilla de la playa con vista al mar, existe un muro rompeolas que fue construido hace más de 60 años, según indicaron los lugareños, el mismo no se eliminará, sino que formará parte de la cinta costera.







Fotos 12-15. Vista panorámica del sitio donde se construirá la Cinta Costera

9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

En esta Sección se hace un análisis de la situación ambiental actual del área donde se desarrollará el proyecto y las transformaciones esperadas, para ello, se utiliza una matriz de **causa - efecto** donde se identifican los impactos ambientales que se generarán y para determinar su importancia, valoración y jerarquización entonces se utilizó la **Matriz de Importancia Ambiental**, desarrollada por **Vitora Conesa Fernández** en 1997.

9.1. Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas.

La construcción de la cinta costera del distrito de Barú - primera etapa, tendrá un largo de 631 metros lineales x 10 metros de ancho, contará con una ciclovía, una acera peatonal, cercado, alumbrado eléctrico, baranda gazebo de parrilla, barbacoa, plazoletas, pérgolas, bancas, rampa de acceso y escalinatas de acceso a la playa.

La situación ambiental previa o línea base ha sido descrita dentro de los componentes del medio físico, biológico y socioeconómico, dentro de éste mismo documento, manifestándose que el sitio donde se construirá la cinta costera se encuentra contiguo al muro marino y a lo largo de la playa en el sector de la barriada San Vicente corregimiento cabecera de Puerto Armuelles, distrito de Barú, provincia de Chiriquí.

La vegetación arbórea es escasa, limitándose a algunas palmeras de coco y árboles de almendra principalmente, algunos de ellos tendrán que desarraigarse, para ello, se tramitará el correspondiente permiso de tala en MiAmbiente de Puerto Armuelles, la capa vegetal superficial compuesta por hierbas rastreras y grama, también tendrá que ser removida, al igual que el suelo superficial formado principalmente por arena. La fauna silvestre también es escasa, limitándose a algunas aves playeras y réptiles como iguana negra y verde, no es necesario el rescate y reubicación de fauna silvestre, la misma no será afectada por la ejecución del proyecto, habrá movimiento de tierra (arena) lo que puede ocasionar

sedimentación, y erosiones, también se dará molestia temporal a los moradores que viven continuo al sitio del proyecto por el ruido, y por la generación de polvo y humo de las maquinarias y equipo pesado mientras se hacen los trabajos de construcción de la cinta costera.

9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.

Para la identificación de los impactos ambientales específicos ocasionados por el proyecto se utilizó una matriz **causa – efecto**, donde se contrapusieron las principales acciones de construcción de la cinta costera que causan impacto ambientales versus los factores y aspectos ambientales; donde se resalta aquellos impactos o efectos positivos y negativos que ocasionará el proyecto, los cuales, fueron valorados utilizando la **Matriz de Importancia Ambiental**, de la guía metodológica para la evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental de **Vitora Conesa Fernández 1997**.

En el eje de las X se tienen las acciones del proyecto que pueden ocasionar impactos ambientales en las diferentes etapas: Planificación, Construcción, Operación y Abandono. En el eje de las Y se tiene los 5 criterios de protección ambiental contenidos en el Decreto Ejecutivo 123, dividido en 8 factores a saber: Población, Aire, Ruidos, Suelo, Agua, Flora, Fauna y Paisaje, que a su vez se dividen en 53 atributos o aspectos ambientales. La relación entre las Acciones del Proyecto y los Atributos- Aspectos Ambientales son presentados por una calificación que va desde -2 hasta +2 para determinar si hay o no impacto ambiental y si el mismo es positivo o negativo.

Valor del Impacto:

+2 Impacto Positivo

+1 Impacto Ligeramente Positivo

0 Impacto Neutro o Indiferente

-1 Impacto Ligeramente Perjudicial

-2 Impacto Negativo (O Sea Muy Perjudicial Al Medio Ambiente)

Cuadro N° 21. Identificación de los impactos ambientales

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 del 14 de agosto de 2009			FASES DEL PROYECTO							Identificación y Valorización	
			ACCIONES DEL PROYECTO QUE CAUSAN IMPACTOS								
			Fase de Construcción							Fase de Operación	Total de Sub factor
Criterios	Factores	Sub-Factores / aspectos	Limpieza del sitio (remoción de capa superficial, eliminación de estructuras existentes, instalación de caseta de construcción o campamento)	Excavación, relleno y nivelación del terreno, excavación de fundaciones para muro	Construcción de ciclovía de 550 ML x 2 de M de ancho y construcción de acera a perímetro de 550 ML x 2 M de ancho, cercado	Construcción de un muro baranda a lo largo del paseo marino similar al existente	Construcción de una baranda gazebo de parrilla, barbacoa, plazoletas, pérgolas, bancas, rampa de acceso y escalinatas de acceso a la playa	Siembra de palmeras y área verde con grama, maceteros con plantas	Mantenimiento del paseo marino		
Criterio #~1	Población	Necesidad comunitaria	+1	+1	+2	+2	+2	+2	+2	+12	+2
		Generación de empleo	+1	+1	+2	+2	+2	+1	+1	+10	
		Acceso	+1	0	0	0	+2	0	0	+3	
		Afectación de predios vecinos y viviendas	-2	-1	0	0	0	0	0	-3	
		Generación de desechos domésticos	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	-5	
		Generación de desechos propios de la construcción y operación del	-2	-2	-1	-1	-1	0	-1	-8	

		paseo marino costero									
		Riesgos de accidentes laborales y de tránsito	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-7	
	Aire	Generación de partículas de polvo.	-2	-2	-1	-1	-1	0	0	-7	-17
		Generación de desechos con contenido de óxidos de sulfuro	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Generación de desechos con contenido de hidrocarburos	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	-5	
		Generación de desechos con contenido de óxidos de nitrógeno	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Generación de monóxido de carbono (Humo)	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	-5	
		Generación de oxidantes foto químicos	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Generación de tóxicos peligrosos	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Generación de olores molestos	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Ruido y vibración	Duración	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	-5	-10

		Magnitud	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	-5	
		Efectos físicos	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Efectos psicológicos	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Efectos de comunicación	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Efectos de desenvolvimientos	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Efectos de comportamiento social	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Vibraciones	0	0	0	0	0	0	0	0	
Criterio # 2	Suelos	Estabilidad del suelo	-2	-2	+1	+1	0	0	0	-2	-7
		Fertilidad	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Contaminación del suelo	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	-5	
		Riesgos naturales	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Cambio en los patrones de uso de suelo	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Agua	Abastecimiento de acuíferos	0	0	0	0	0	0	0	0	-10
		Variaciones de régimen	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Contaminación por derivados de petróleo	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	-5	
		Radioactividad	0	0	0	0	0	0	0	0	

		Generación de sólidos suspendidos	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	-5	
		Contaminación térmica	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Acidez y alcalinidad	0	0	0	0	0	0	0	0	
		DBO	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Oxígeno disuelto	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Nutrientes	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Compuestos tóxicos	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Vida acuática	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Coliformes fecales	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Flora	Endémica	0	0	0	0	0	0	0	0	-5
		Campos de cultivos y ganadería	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Especies amenazadas	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Pérdida de vegetación terrestre natural	-2	-2	-1	0	0	0	0	-5	
		Plantas acuáticas	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Fauna	Hábitat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Población	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Distribución	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Aves depredadoras	0	0	0	0	0	0	0	0	

		Piezas deportivas pequeñas	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Peces, crustáceos y aves de agua	0	0	0	0	0	0	0	0	
Criterio # 3	Área protegida (No Aplica)	La afectación, de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Criterio # 4	NO APLICA, la reubicación de asentamientos humanos		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Criterio # 5	NO APLICA, alteraciones sobre sitios con valor arqueológico		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valorización por acciones			-16	-16	-7	-6	-5	+2	+1		
Valoración por Fases			-48						+1		

Los impactos ambientales identificados fueron los siguientes:

Positivos

1. Cumplimiento de una necesidad comunitaria
2. Generación de nuevos empleos temporales, beneficiando principalmente a los habitantes de Puerto Armuelles.
3. Mejora en el acceso hacía el paseo marino y por ende a la playa.

Negativos

1. Afectación de predios vecinos, viviendas y servicios públicos.
2. Pérdida de la calidad del suelo, aire o fuentes hídricas (playa) generadas por la disposición final de desechos domésticos y aquellos generados por las actividades propias del proyecto.
3. Disminución de la calidad del aire y afectación a los trabajadores y población aledaña por la generación de polvo y humo por el uso de maquinarias y equipos.
4. Afectación a la salud de los trabajadores y molestias a los habitantes cercanos al proyecto por la intensidad y duración del ruido, producido por el uso de maquinarias y equipos.
5. Pérdida de la estabilidad del suelo, lo que aumenta la susceptibilidad a la sedimentación y a la erosión hídrica.
6. Pérdida de la calidad del agua del mar (aumento de los sólidos suspendidos, contaminación por derivados de petróleo, derrame de concreto).
7. Pérdida de vegetación terrestre natural
8. Aumento en el riesgo de accidentes laborales y de tránsito

Luego de haberse identificado los impactos sociales y ambientales, ocasionados por el proyecto, se procede a valorarlos y jerarquización, para ello, se utilizó la **Matriz de Importancia Ambiental**, de la guía metodológica para la evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental de Vitoria Conesa Fernández 1997, la cual

permite, una visión integradora y jerarquizada de cada impacto ambiental identificado, donde cada impacto es analizado en cuanto a diferentes criterios de valoración de impactos, que considera diferentes atributos, y los valoriza mediante una escala de mayor a menor afectación, tal como se muestra a continuación:

Cuadro 22. Valorización de Impacto. Matriz de Importancia Ambiental, Vitora Conesa Fernández

FACTOR o MEDIO	ACCIONES	IMPACTO AMBIENTAL	+/-	In	EX	M O	PE	RV	M C	S I	AC	EF	PR	I	Jerarquiza ción
MEDIO SOCIOECONÓMICO															
Població n	<ul style="list-style-type: none">• Limpieza del sitio (remoción de capa superficial, eliminación de estructuras existentes, instalación de caseta de construcción o campamento)• Excavación, relleno y nivelación del terreno, construcción de garita, excavación de fundaciones para muro• Construcción de ciclovía de 550 ML x 2 de M de ancho y construcción de acera perímetro a de 550 ML x 2 M de ancho, cercado• Construcción de un muro baranda a lo largo del paseo marino similar al existente• Construcción de una baranda gazebo de parrilla, barbacoa, plazoletas, pérgolas,	Cumplimiento de una necesidad comunitaria	+	4	1	4	4	4	4	1	1	4	4	+40	Positivo
		Generación de nuevos empleos temporales, beneficiando principalmente a los habitantes de Puerto Armuelles.	+	2	2	4	2	4	4	1	1	4	4	+34	Positivo
		Mejora en el acceso hacía el paseo marino y por ende a la playa.	+	4	4	4	4	4	4	1	1	4	4	+46	Positivo
		Afectación de predios vecinos, viviendas y servicios públicos	-	2	1	4	1	4	4	1	1	4	2	-29	Moderado
		Pérdida de la calidad del suelo, aire o fuentes hídricas (playa) generadas por la disposición final de desechos domésticos y aquellos generados por las	-	2	2	4	1	1	4	1	1	4	1	-27	Moderado

	banacas, rampa de acceso y escalinatas de acceso a la playa	actividades propias del proyecto.														
	<ul style="list-style-type: none">• Siembra de palmeras y área verde con grama, maceteros con plantas• Mantenimiento del paseo marino	Aumento en el riesgo de accidentes laborales y de tránsito	-	2	2	4	2	1	1	1	1	4	1	-25	Irrelevante	
MEDIO ATMOSFÉRICO																
Aire, Ruido	<ul style="list-style-type: none">• Limpieza del sitio (remoción de capa superficial, eliminación de estructuras existentes, instalación de caseta de construcción o campamento).• Excavación, relleno y nivelación del terreno, construcción de garita, excavación de fundaciones para muro	Disminución de la calidad del aire y afectación a los trabajadores y población aledaña por la generación de polvo y humo por el uso de maquinarias y equipos	-	4	4	4	2	2	4	1	1	4	4	-42	Moderado	
	<ul style="list-style-type: none">• Construcción de ciclovía de 550 ML x 2 de M de ancho y construcción de acera perímetro a de 550 ML x 2 M de ancho, cercado• Construcción de un muro baranda a lo largo del paseo marino similar al existente• Construcción de una baranda gazebo de	Afectación a la salud de los trabajadores y molestias a los habitantes cercanos al proyecto por la intensidad y duración del ruido, producido por el uso de maquinarias y equipos.	-	4	4	4	2	2	4	1	1	4	2	-40	Moderado	

	parrilla, barbacoa, plazoletas, pérgolas, bancas, rampa de acceso y escalinatas de acceso a la playa															
MEDIO FÍSICO																
Suelo	<ul style="list-style-type: none">• Limpieza del sitio (remoción de capa superficial, eliminación de estructuras existentes, instalación de caseta de construcción o campamento)• Excavación, relleno y nivelación del terreno, construcción de garita, excavación de fundaciones para muro• Construcción de ciclovía de 550 ML x 2 de M de ancho y construcción de acera perímetro a de 550 ML x 2 M de ancho, cercado• Construcción de un muro baranda a lo largo del paseo marino similar al existente• Construcción de una baranda gazebo de parrilla, barbacoa, plazoletas, pérgolas, bancas, rampa de acceso y escalinatas	Pérdida de la estabilidad del suelo, lo que aumenta la susceptibilidad a la sedimentación y a la erosión hídrica	-	4	4	4	2	2	4	1	1	4	4	-42	Moderado	

	de acceso a la playa															
Agua	<ul style="list-style-type: none">• Limpieza del sitio (remoción de capa superficial, eliminación de estructuras existentes, instalación de caseta de construcción o campamento)• Excavación, relleno y nivelación del terreno, construcción de garita, excavación de fundaciones para muro• Construcción de ciclovía de 550 ML x 2 de M de ancho y construcción de acera perímetro a de 550 ML x 2 M de ancho, cercado• Construcción de un muro baranda a lo largo del paseo marino similar al existente• Construcción de una baranda gazebo de parrilla, barbacoa, plazoletas, pérgolas, bancas, rampa de acceso y escalinatas de acceso a la playa	Pérdida de la calidad del agua del mar (aumento de los sólidos suspendidos, contaminación por derivados de petróleo, derrame de concreto).	-	2	1	4	2	1	4	1	1	4	2	-27	Moderado	
MEDIO BIOLÓGICO																
Flora	<ul style="list-style-type: none">• Limpieza del sitio (remoción de capa	Pérdida de vegetación	-	2	2	4	2	2	4	1	1	4	1	-29	Moderado	

	<p>superficial, eliminación de estructuras existentes, instalación de caseta de construcción o campamento)</p> <ul style="list-style-type: none">• Excavación, relleno y nivelación del terreno, construcción de garita, excavación de fundaciones para muro• Construcción de ciclovía de 550 ML x 2 de M de ancho y construcción de acera perímetro a de 550 ML x 2 M de ancho, cercado	terrestre natural													
--	---	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

9.3. Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucrada.

a) Naturaleza de la acción emprendida

La actividad principal del proyecto es construir la cinta costera de Barú, que incluye ciclovía, acera peatonal, construcción de un muro baranda a lo largo del paseo marino similar al existente, construcción de una baranda gazebo de parrilla, barbacoa, plazoletas, pérgolas, bancas, rampa de acceso y escalinatas de acceso a la playa.

Para determinar la naturaleza de la acción emprendida se utilizó la siguiente metodología o herramienta técnica:

- El Municipio de Barú, presentó los términos de referencia indicando las obras a realizar, y que ha servido de base para hacer los diseños de la cinta costera y también parte de la información ha servido para desarrollar el presente Estudio de Impacto Ambiental.
- Inspección preliminar de campo, para verificar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental y determinar los especialistas requeridos y los estudios necesarios.
- Información de gabinete, comprendió la recopilación, clasificación y análisis sistemático de la información existente sobre las áreas donde se desarrollará el proyecto.
- Marco Jurídico, se revisaron documentos y gacetas oficiales acerca de la legislación ambiental y de las leyes y decretos que aplican para el proyecto.

b) Las variables ambientales afectadas

La identificación de los impactos ambientales dentro del presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) consistió en determinar a través de la siguiente pregunta: ¿cuáles de las actividades o acciones asociadas al proyecto producen alteraciones a las características de los factores / componentes y atributos ambientales?, una vez se identificaron los impactos ambientales, se contestó la

siguiente pregunta: ¿Qué tan significativos son estos impactos?, para ello se siguió la siguiente metodología:

- Revisión de la Información documental existente.
- Levantamiento de la línea base actualizada, en función del trabajo de campo realizado por cada uno de los consultores.
- Identificación de las variables ambientales que serán afectadas por el proyecto, para ello se elaboró una Matriz Causa - Efecto, que permitió contrastar las diferentes actividades o acciones del proyecto con los recursos y procesos naturales que podrían ser afectados por las actividades a realizar.
- Para calificar, valorar y jerarquizar los Impactos ambientales, se utilizó la Matriz de Importancia Ambiental, de la guía metodológica para la evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental de Vitoria Conesa Fernández 1997, la cual permite, una visión integradora y jerarquizada de cada impacto ambiental identificado, donde cada impacto es analizado en cuanto a diferentes criterios de valoración de impactos, que considera diferentes atributos, y los valoriza mediante una escala de mayor a menor afectación, tal como se muestra a continuación:

Cuadro 23. Valores de la matriz de Importancia Ambiental

Atributos	Calificación	Valoración	Referencia
Naturaleza	Procesos	+	Carácter benéfico o perjudicial
Dañina o procesos	Perjudicial	-	
Intensidad (In)+ Grado de destrucción	Baja	1	Grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en que actúa.
	Media	2	
	Alta	4	
	Muy Alta	8	
	Total	12	
Extensión (EX)	Puntual	1 (Muy localizado)	% de área de influencia teórica del
	Parcial	2	

Atributos	Calificación	Valoración	Referencia
Área de influencia	Extenso	4 (Puntual crítico)	impacto en relación con el proyecto
	Total	8 (Muy generalizado)	
	Crítica	(+4)	
Momento (MO) Plazo de manifestación	Largo plazo	1 (+ años)	Tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor
	Medio Plazo	2 (1-5 años)	
	Inmediato	4 (- tiempo nulo)	
	Crítico	(+4)	
Persistencia (PE) Permanencia del efecto	Fugaz	1 (Menos de 1 año)	Tiempo de permanencia del efecto desde su aparición hasta volver a la condición inicial
	Temporal	2 (1 – 10 años)	
	Permanente	4 (+ de 10 años)	
Reversibilidad (RV) Posibilidad de reconstrucción del factor afectado de retornar a su estado inicial	Corto Plazo	1 (- 1 año)	Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto. Retorno a su condición normal por medios naturales
	Medio Plazo	2 (1- 5 años)	
	Irreversible	4	
Recuperabilidad (MC) Reconstrucción por medios humanos	Recuperable inmediatamente	1	Posibilidad de reconstrucción del factor como consecuencia de actividades humanas con medidas correctoras
	Recuperable a medio plazo	2	
	Mitigable	4 (Recuperable parcialmente)	
	Irrecuperable	8 (Alteración imposible de reparar)	
Sinergia (SI)	Sin sinergismo	1	Componente total

Atributos	Calificación	Valoración	Referencia
Regularidad de la manifestación	Sinérgico	2	de la manifestación de los efectos simples, provocados
	Muy sinérgico	4	
Acumulativo (AC) Incremento progresivo)	No hay impacto acumulativo	1	Cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera
	Acumulativo	4	
Efecto (EF) Relación causa - efecto	Indirecto	1 (Secundario)	Relación causa-efecto forma de manifestación del efecto= sobre el factor como consecuencia de una acción
	Directo	4	
Periodicidad (PR) Regularidad de la manifestación	Irregular discontinuo	1	Regularidad de la manifestación del efecto.
	Periódico	2 (Cíclica o recurrente)	
	Continuo	4 (Constante)	
IMPORTANCIA DE IMPACTO	MODELO MATEMÁTICO I = +/- (3In+2Ex+Mo+Pe+Rv+Si+Ac+Ef+Pr+Mc)		

Criterio de valoración:

La importancia del impacto toma valores entre 13 y 100.

- Los impactos con valores de importancia inferiores a 25 son irrelevantes o sea de acuerdo con el Reglamento, compatible.
- Los impactos moderados presentan una importancia entre 25 y 50
- Serán severos cuando la importancia este entre 50 y 75.
- Críticos cuando los valores sean superiores a 75.

Finalmente se propuso un Plan de Manejo Ambiental con medidas específicas para minimizar, controlar o mitigar los impactos ambientales identificados y valorados, además de otros planes como el Plan de Contingencia, Plan de Riesgo, Plan de Educación Ambiental, etc., contemplados en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

c) Características ambientales del área de influencia involucrada

La cinta costera del distrito de Barú se ubica en la barriada San Vicente, corregimiento cabecera Puerto Armuelles, a orilla de la playa y servirá como área de ocio y esparcimiento para toda la población del distrito y para foráneos que lleguen a visitar esta parte del Oriente Chiricano. Es un área cubierta de arena, con algunas palmeras y árboles de almendro principalmente, con escasa fauna silvestre, es un área Municipal que prácticamente está en desuso.

Para conocer los principales parámetros socioeconómicos del distrito de Barú se consultó el Censo de Población y Vivienda del 2010 y el VI Censo Agropecuario del 2011 y se distribuyeron fichas informativas, se levantaron encuestas al azar.

9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto

Con la ejecución del proyecto se logrará múltiples beneficios tanto en el aspecto social como en el económico para la ciudadanía y el Municipio, entre ellos, se tiene:

- Generación de las plazas de empleo durante la construcción de la cinta costera.
- La realización de este proyecto es importante porque ayuda a resolver la problemática relacionada con la deficiencia de espacios públicos aptos para el ocio y entretenimiento que también funciona como puntos de encuentro entre las comunidades y la naturaleza.
- Este tipo de espacio público rescata la identidad del sitio y la historia del lugar y también contribuye directamente con el desarrollo urbanístico de la región.

- Sin duda alguna, este proyecto contribuye a la salud física y mental de los niños, jóvenes y adultos que hagan uso de ella, mejorar la calidad de vida de la región y cataliza transversalmente en diferentes sectores, un auge turístico y económico de la región.
- Ayudará a tener una imagen más adecuada para un corregimiento como Puerto Armuelles y distrito de Barú.

10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

El Plan de Manejo Ambiental (PMA), establece las medidas y acciones requeridas para prevenir, mitigar, controlar, corregir o compensar los impactos ambientales negativos, identificados en el Capítulo anterior, asociados a la ejecución del proyecto. Dichas medidas consideran los aspectos ambientales del área de influencia del proyecto y el efecto que el proyecto introduce en el entorno físico, biológico y socioeconómico de esa área de influencia.

La responsabilidad de la implementación de las medidas de control, mitigación y compensación de los planes contemplados en el Estudio de Impacto Ambiental es del **Municipio de Barú** en calidad de promotor del proyecto, no obstante, también es responsabilidad de la empresa contratista **Construcciones y Remodelaciones Eurox, S.A.**, de acuerdo al contrato firmado entre el Municipio y esta empresa contratista.

A continuación, se presenta la lista de los impactos ambientales negativos identificados, cuyos efectos son necesarios prevenir, disminuir o mitigar.

Impactos Críticos = valores de importancia superiores a 75.

- ✓ No hay impactos con estos valores

Impactos Severos = valores de importancia entre 50 y 75.

- ✓ No hay impactos con estos valores

Impactos moderados = valores de importancia entre 25 y 50

- ✓ Afectación de predios vecinos, viviendas y servicios públicos.
- ✓ Pérdida de la calidad del suelo, aire o fuentes hídricas (playa) generadas por la disposición final de desechos domésticos y aquellos generados por las actividades propias del proyecto.
- ✓ Disminución de la calidad del aire y afectación a los trabajadores y población aledaña por la generación de polvo y humo por el uso de maquinarias y equipos
- ✓ Afectación a la salud de los trabajadores y molestias a los habitantes cercanos al proyecto por la intensidad y duración del ruido, producido por el uso de maquinarias y equipos.

- ✓ Pérdida de la estabilidad del suelo, lo que aumenta la susceptibilidad a la sedimentación y a la erosión hídrica
- ✓ Pérdida de la calidad del agua del mar (aumento de los sólidos suspendidos, contaminación por derivados de petróleo, derrame de concreto).
- ✓ Pérdida de vegetación terrestre natural

Impactos irrelevantes = valores de importancia menor de 25

- ✓ Aumento en el riesgo de accidentes laborales y de tránsito

10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.

IMPACTO 1. Afectación de predios vecinos, viviendas y servicios públicos.

Objetivo: Garantizar la restauración de cualquier predio privado, vivienda o servicio público afectado por las acciones del proyecto.

Etapas: Pre construcción, Construcción

Actividades de aplicación: viviendas, predios y servicios públicos afectados por la construcción de la cinta costera.

Tipo de medida: Manejo, Mitigación

Impactos a manejar:

- Afectación a los servicios públicos (ruptura de tuberías, postes de luz, etc.)
- Molestia a la comunidad aledaña por las obras
- Afectación de predios privados o viviendas

Metas:

- Restituir el 100% de los servicios que sean intervenidos por el proyecto.
- Garantizar los servicios afectados por el proyecto al 100% de las familias usuarias en la fase de construcción y operación.
- No se suspenderá el servicio de luz o agua, sin embargo, en casos extremos se notificará como mínimo 72 horas antes a la suspensión de cualquier servicio.
- Restaurar los predios afectados o vivienda a su condición inicial o mejor

Seguimiento y monitoreo

Indicador:	Periodicidad de evaluación:	Registro de cumplimiento:
Permisos obtenidos por parte de las empresas y entidades responsables de los servicios / permisos requeridos	Mensual	Evidencia del permiso emitido por parte de los responsables de los servicios públicos. Informe de seguimiento
Medidas implementadas para la continuidad del servicio interrumpido	Mensual	Inspecciones en campo
Atención de denuncias sobre predios, viviendas o servicio público afectado	Mensual	Registro de inspecciones, acuerdos, facturas, recibo a conformidad.

Medidas:

Con este plan de interrupción de los servicios públicos se busca mantener y/o evitar al mínimo las suspensiones de aquellos servicios públicos que podrían verse afectados por la realización del proyecto; por ejemplo: la reubicación de postes eléctricos, drenaje pluvial, acueducto, etc. y la restauración a su condición inicial de cualquier predio privado o vivienda que sea afectado con las acciones del proyecto.

Para mitigar los impactos se emplearán las siguientes medidas de mitigación:

Etapas de pre-construcción:

- Identificar en los planos de construcción de todos los sistemas soterrados de servicios básicos con apoyo del IDAAN o MINSA.
- Coordinar con la empresa eléctrica Naturgy para la presentación de los planos con la información y detalles de alumbrado, postes afectados y las nuevas ubicaciones propuestas, con el propósito de obtener los presupuestos y aprobaciones correspondientes en cada caso.
- Coordinar con el MOP para la adecuación y conexión del drenaje pluvial.

- Coordinar y comunicar a los dueños de las propiedades (predios o viviendas) cualquier actividad que pueda causarle algún perjuicio a su propiedad.
- Documentar la condición inicial de los predios o viviendas que tienen que ser afectados, antes de cualquier actividad a realizar.

Etapas de construcción:

- Todo trabajo de reubicación de los servicios públicos, deberá cumplir con los estándares y normas nacionales.
- El promotor y/o contratista deberá tener un plan diseñado, que debe ser entregado antes de la etapa de construcción, sobre cómo actuar en caso de afectar un servicio público.
- Mantener una estrecha colaboración con la Autoridad de los Servicios Públicos (ASEP).
- Capacitar al personal de construcción sobre los cuidados que tienen que extremar en la apertura de zanjas donde hay indicación de tuberías existentes. Esta capacitación estará guiada por el contratista. Incluso el personal menos calificado que tiene responsabilidad en la apertura de la zanja tiene que estar concientizado; sobre todo en las tuberías que conducen agua potable.
- Señalizar las áreas de excavación de zanja para la instalación de nueva tubería o remplazo de tubería existente.
- Colocar en campo avisos de la presencia de tuberías de servicio público, incluso se pueden usar estacas de madera con leyenda del aviso de la tubería.
- En cualquier caso donde se vea afectado un servicio público, además de coordinar e informar a las autoridades con suficiente antelación, la reubicación de dicho servicio se deberá realizar en un periodo no mayor a 24 horas y se deberá notificar a los afectados mediante la entrega de volantes, mensajes de radio o aviso en cualquier otro medio masivo de comunicación con por lo menos tres (3) días de antelación y establecer

medidas compensatorias, como plantas de luz o carros cisternas con agua potable (en casos extremos).

- Implementar el plan de tránsito vehicular y peatonal, a fin que el ambiente de trabajo no se vea perturbado por la alteración del estado anímico de los trabajadores ante el peligro de atropellos. Esta acción permite que el personal este concentrado en lo que está haciendo (excavando e instalando tubería) y extremar los cuidados ante la presencia de tuberías de servicios públicos.
- Restaurar los predios afectados a su condición inicial o mejor.

Costo y cronograma de ejecución de la medida:

Se implementará en la fase de construcción. No son costos ambientales, sino costos de inversión del proyecto.

Responsable de la ejecución de la medida:

- ✓ El Municipio de Barú como promotor del proyecto y la empresa contratista: Construcciones y Remodelaciones Eurox, S.A.

IMPACTO 2. Pérdida de la calidad del suelo, aire o fuentes hídricas (playa) generadas por la disposición final de desechos domésticos y aquellos generados por las actividades propias del proyecto.

Objetivos: Manejar adecuadamente los desechos domésticos (sólidos y líquidos) que se generen en el proyecto producidos por los trabajadores y los generados por las actividades propias del proyecto.

Medida 1: Manejo de los **desechos sólidos**, generados durante la fase de construcción y operación de la cinta costera.

Descripción de la medida: Los desechos sólidos domésticos que se generen en el proyecto y que son generados por los trabajadores, pueden ser orgánicos como por ejemplo restos de comidas y desechos inorgánicos como plásticos, latas, tetra pack, cartones, etc. Se calcula que habrá alrededor de 20 personas trabajando en el proyecto durante la fase constructiva y que en promedio generen 1.5 lbs de

desechos domésticos por día por persona, principalmente plástico, cartón, latas, vidrios, etc.

Acciones

- ✓ Al inicio de la fase de construcción de la cinta costera se les dará una capacitación a los trabajadores para el manejo adecuado de estos desechos sólidos.
- ✓ Se colocarán tanques de 55 gls con tapa para la recolección de los desechos sólidos, dos veces por semana serán trasladados al Relleno Sanitario de Barú y en la fase operativa, la cinta costera contará con hasta 20 tinacos distribuido a lo largo de la misma y el Municipio de Barú se encargará del manejo de los mismos.

Ubicación de la medida: a lo largo de la cinta costera.

Costo y cronograma de ejecución de la medida: Desde el inicio del proyecto y el costo se calcula en B/. 400.⁰⁰.

Medida 2. Manejo de los **desechos líquidos**.

Descripción de la medida: Se refiere a los **desechos líquidos** generados por los trabajadores al hacer sus necesidades fisiológicas.

Acciones

Instalar por lo menos una (1) letrina portátil para el manejo de los desechos humanos, alquilada a una empresa que cuente con los permisos de la autoridad competente y cumpla con las normas que rigen la materia, quienes se encargarán de la limpieza, al menos una vez por semana, y la disposición final de las excretas de acuerdo a la norma vigente. La letrina se ubicará cerca del sitio de construcción de la cinta costera. Esta empresa que alquila letrinas debe proporcionar constancia del manejo de estos desechos y el promotor presentarlo en los informes semestrales. Luego, en caso necesario, se instalará dentro de la caseta de inspección un servicio sanitario y se conectará al alcantarillado de Puerto Armuelles. En la fase operativa no se necesitan servicios o baños sanitarios.

Ubicación de la medida:

- ✓ En el área del proyecto.

Costo y cronograma de ejecución de la medida:

Desde el inicio del proyecto, costo anual B/. 1,400.⁰⁰.

Responsable de la ejecución de la medida:

- ✓ El Municipio de Barú como promotor del proyecto y la empresa contratista: Construcciones y Remodelaciones Eurox, S.A.

Medida 3: Manejo de los **desechos propios** generados por la construcción de la cinta costera.

Descripción de la medida: Se refiere a los desechos orgánicos e inorgánicos producidos en la fase de construcción de la cinta costera. Los desechos **orgánicos** son los producidos por las acciones de remover la capa superficial del terreno (arena, hierbas, palmeras, arbustos, árboles) y en las excavaciones profundas (arena, tierra, piedra) para construir las diferentes infraestructuras. Los desechos **inorgánicos** lo conforman los desechos de la construcción del proyecto, entre las que se tiene pedazos de metales, sobros de concreto, cartones, plásticos, y otros.

Acciones

- ✓ Para los desechos orgánicos como tierra y residuos vegetales se llevarán al Relleno Sanitario Municipal, la arena limpia será utilizada en la preparación de mezcla, hormigón, etc., que será utilizada en la construcción de la cinta costera
- ✓ Los desechos inorgánicos como sobros de concreto, pedazos de metales, cartones, plásticos, etc., se deben reciclar y reutilizar, y aquellos inservibles se llevarán al Relleno Sanitario de Barú.

Ubicación de la medida:

- ✓ En toda el área del proyecto.

Costo y cronograma de ejecución de la medida:

- ✓ Desde el inicio del proyecto. Es un costo de inversión, no se considera como un costo ambiental.

Responsable de la ejecución de la medida:

- ✓ El Municipio de Barú como promotor del proyecto y la empresa Construcciones y Remodelaciones Eurox, S.A., como contratista de la obra

IMPACTO 3: Disminución de la calidad del aire y afectación a los trabajadores y población aledaña por la generación de polvo y humo por el uso de maquinarias y equipos.

Objetivo

- ✓ Mitigar la generación de polvo y humo por el uso de maquinaria y equipo pesado para mantener la buena calidad del aire en la zona del proyecto, sin afectar los trabajadores ni a la población que vive aledaña al área del proyecto.

Medida M1: Mantenimiento de equipos y maquinarias.

Descripción de la medida: Revisar y darle mantenimiento periódico a la maquinaria y equipos que se utilicen en el proyecto, principalmente al sistema de escape, preferiblemente esta revisión debe hacerla un mecánico, quien emitirá su opinión profesional la cual resultara en la aprobación o rechazo, para usar el equipo o maquinaria en el proyecto.

Acciones

- ✓ En caso que los equipos presenten desperfecto mecánico en el sistema de escape, con la consecuente emisión de altas concentraciones de humo, se deberá parar el equipo y repararlo o descartar su uso en el proyecto.
- ✓ Elaborar un programa de mantenimiento periódico de todos los equipos estacionarios y móviles, que son propiedad del promotor o contratista y establecer controles de cumplimiento, los cuales deberán revisarse

periódicamente. El mantenimiento periódico del equipo y maquinarias se hará de forma individualizada.

- ✓ Cubrir con lonas los vagones de los camiones que transportan material dentro y fuera del área del proyecto para evitar su dispersión por causa del viento y por la velocidad.

Cuadro 24. Modelo para llevar un mantenimiento periódico de los equipos y maquinarias.

Nombre del equipo o maquinaria	Fecha de mantenimiento	En qué consistió el mantenimiento	Fecha del próximo mantenimiento	Responsable

Ubicación de la medida:

- ✓ En los equipos y maquinarias, (retroexcavadora, volquetes, etc.).

Costo y cronograma de ejecución de la medida:

La revisión del equipo debe ser diario y es un costo de inversión del proyecto, no es un costo ambiental.

Medida M2: Riego de agua

Descripción de la medida: Durante el verano y días secos se puede generar polvo, que causa molestia y puede afectar la salud de los trabajadores y a la población aledaña.

Acciones

- ✓ Con el uso de un carro cisterna se debe mantener el suelo húmedo en la época seca o en periodos secos durante el invierno, para ello se debe regar varias veces al día, dependiendo de la necesidad.

- ✓ Previo al inicio del proyecto, se debe obtener el permiso de concesión temporal de agua de MiAmbiente en Chiriquí, y el agua se sacará de la fuente y en los sitios que autorice esta Institución.

Ubicación de la medida: A lo largo y ancho de la cinta costera.

Costo y cronograma de ejecución de la medida: Se da en la época seca y en invierno en periodos de sequías prolongadas, se considera como costo de inversión del proyecto, no se considera como costo ambiental.

Responsable de la ejecución de la medida:

- ✓ El Municipio de Barú como promotor del proyecto y la empresa Construcciones y Remodelaciones Eurox, S.A., como contratista de la obra

IMPACTO 4: Afectación a la salud de los trabajadores y molestias a los habitantes cercanos al proyecto por la intensidad y duración del ruido, producido por el uso de maquinarias y equipos

Objetivo: Evitar deteriorar la salud de los trabajadores y población cercana al proyecto por el exceso de ruido.

Medida 1: Suministrar equipos de protección contra ruido (orejeras, tapa oídos, etc.)

Descripción de la medida: Esta medida consiste en suministrar a los trabajadores el equipo de protección personal (EPP) completo (chaleco, casco, botas de cuero, lentes, nariceras, orejeras, tapa oídos, etc.), y velar por el uso correcto del mismo. Se debe dar especial atención a los trabajadores que se mantienen laborando con la maquinaria y equipos que generan ruidos la mayor parte de la jornada diaria: los operadores de equipo pesado, soldadores, etc.

Acciones

- ✓ Limitar el tiempo de exposición de los trabajadores al ruido permisible, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT-44-2000 Higiene y Seguridad Industrial en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido; o sea 85 db en una jornada de ocho horas, 86 db en 7 horas,

87 db en 6 horas, 88 db en 5 horas, 90 db en 4 horas, 92 db en 3 horas, 95 db en 2 horas y 100 db en una hora.

- ✓ Si el nivel de ruido excede los 85 decibeles, se dotará al personal de equipo de protección auditiva (orejeras, tapones), de acuerdo a lo establecido en el Decreto Ejecutivo N° 306 de 4/09/2003 y el Reglamento N° DGNTI-COPANIT-44-2000.
- ✓ No se permitirá el funcionamiento ocioso del equipo.
- ✓ Evitar el uso de equipo en horario fuera de 7 a.m. a 6 p.m. (Especificaciones Ambientales del MOP, Agosto 2002).
- ✓ No exceder los 45 db en escala A, en horario nocturno, de 10:00 p.m. hasta las 5:59 a.m., como lo estipula el Decreto Ejecutivo N.º 306 de 4 de septiembre de 2002.

Ubicación de la medida: En toda el área de la cinta costera, maquinarias y equipos.

Costo y cronograma de ejecución de la medida: Desde el inicio del proyecto, la protección de los oídos es obligatorio para los operadores de equipo pesado y sus ayudantes, los costos B/. 1,000.⁰⁰.

Responsable de la ejecución de la medida:

- ✓ El Municipio de Barú como promotor del proyecto y la empresa Construcciones y Remodelaciones Eurox, S.A., como contratista de la obra

IMPACTO 5. Pérdida de la estabilidad del suelo, lo que aumenta la susceptibilidad a la sedimentación y a la erosión hídrica o eólica.

Objetivos

- ✓ Evitar o disminuir la sedimentación que puede ser arrastrada a la playa.
- ✓ Mitigar los procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo en puntos críticos del área de la cinta costera.
- ✓ Reducir la duración de exposición de montículos de arena o suelos desprovistos de cobertura, mientras dure la construcción de la cinta costera.

- ✓ Plantar palmas y establecer áreas verdes con grama y plantas ornamentales.

Medida 1: Implementar obras de conservación de suelo, siembra de palmas y establecimiento de las áreas verdes.

Descripción de la medida: Construcción de medidas de conservación de suelos (barreras muertas, muros de contención y trampas de sedimentos) en las áreas propensas a la sedimentación y erosión hídrica y cubrimiento de montículos de arena con lonas para evitar la dispersión ocasionada por el viento.

Acciones

Para disminuir la sedimentación o erosión se llevarán a cabo las siguientes acciones:

- ✓ Evitar dejar material suelto en los sitios de construcción que pueda ser arrastrada hacia la playa por las lluvias.
- ✓ Protección de sitios propensos a la erosión o sedimentación, mediante el uso barreras muertas, como medida temporal.
- ✓ Establecimiento de áreas verdes (300 m²) utilizando grama y plantas ornamentales en maceteros que se adapte al sitio y siembra de palmeras (40 palmeras de 10 pies), como medida permanente.

Ubicación de la medida:

En toda el área de la cinta costera.

Costo y cronograma de ejecución de la medida:

Se implementará desde el inicio de la fase de construcción de la cinta costera, el costo de las obras de conservación de suelo se estima en B/. 3,500.⁰⁰., para todo el proyecto. Los costos de establecimiento de áreas verdes y la siembra de palmeras son costos de inversión del proyecto, no se consideran como costos ambientales.

Responsable de la ejecución de la medida:

- ✓ El Municipio de Barú como promotor del proyecto y la empresa Construcciones y Remodelaciones Eurox, S.A., como contratista de la obra

IMPACTO 6. Pérdida de la calidad del agua del mar (aumento de los sólidos suspendidos, contaminación por derivados de petróleo, derrame de concreto).

Objetivo

- ✓ Minimizar el riesgo de contaminación de la playa y por ende del agua del mar.

Medida M1:

- ✓ Prevenir la contaminación de las aguas pluviales dentro y fuera del proyecto y que por escorrentías lleguen a la playa y al mar.

Acciones

- ✓ De darse un derrame de hidrocarburos, o aditivos para concreto, hormigón o pintura, se deberán adoptar medidas de saneamiento de las áreas afectadas, las cuales consisten en la recolección inmediata de los materiales contaminados (arena, tierra, gravas, etc.), tratarlo con biosolve o aserrín y luego llevarlo al Relleno Sanitario de Barú.
- ✓ Durante la fase de construcción se instalará al menos una letrina portátil para el uso de los trabajadores, el mantenimiento de esta letrina es responsabilidad de la empresa arrendadora y también son responsable del manejo y disposición final de estos desechos, en los informes mensuales y semestrales debe presentarse constancia de factura de pago.
- ✓ Construir obras de conservación de suelo para evitar la erosión y sedimentación hacia la fuente hídrica.
- ✓ Realizar periódicamente los análisis de calidad de agua de mar, en sitio aledaño a la cinta costera en cuestión.

Ubicación de la medida:

En todo el proyecto, playa y costa aledaña.

Costo y cronograma de ejecución de la medida:

Se implementará desde la fase de construcción. Los análisis de agua tienen un costo de B/. 1,200.⁰⁰, incluye dos análisis de calidad de agua de mar, uno al inicio y otro a mediado del avance de la obra.

Responsable de la ejecución de la medida:

- ✓ El Municipio de Barú como promotor del proyecto y la empresa Construcciones y Remodelaciones Eurox, S.A., como contratista de la obra

IMPACTO 7: Pérdida de vegetación terrestre natural.

Objetivo

- ✓ Compensar el impacto por la pérdida de vegetación terrestre natural, ocasionada por la construcción de la cinta costera.

Medida M1:

- ✓ Conservar la mayor cantidad posible de vegetación natural existente y compensar los árboles (palma de coco y árboles de almendra) talados o desarraigado a través del trasplante de palmeras adultas (10 pies de alto), que conformaran las áreas verdes de la cinta costera.

Acciones

- ✓ Los árboles que se tienen que talar, desarraigar o podar deberán ser marcados adecuadamente antes de iniciar los trabajos de remoción de la capa vegetal, se les puede pintar en el troco la letra T = tala o D = desarraigue.
- ✓ Plantar las palmeras de acuerdo al diseño establecido, al igual que el establecimiento de las áreas verdes con la siembra de grama, donde se colocará una capa de tierra de 4 cm de grosor, sobre la cual se sembrará la grama.

Ubicación de la medida:

- ✓ Formará parte del atractivo de la cinta costera y las palmeras, al igual que las áreas verdes, se ubicarán de acuerdo a los diseños establecidos.

Costo y cronograma de ejecución de la medida:

- ✓ Durante la fase constructiva de la cinta costera, son costos de inversión del proyecto.

Responsable de la ejecución de la medida:

- ✓ El Municipio de Barú como promotor del proyecto y la empresa Construcciones y Remodelaciones Eurox, S.A., como contratista de la obra

IMPACTO 8: Aumento en el riesgo de accidentes laborales y de tránsito

Objetivo: Evitar los accidentes laborales y de tránsito

Medida M1: Tomar las medidas de seguridad para evitar los accidentes laborales y de tránsito.

Descripción de la medida: Cada trabajador debe conocer las medidas de seguridad, empoderarse de las mismas y luego aplicarlas.

Acciones

- ✓ Contratar personal idóneo, en las diferentes tareas.
- ✓ Elaborar e implementar un programa de capacitación de todo el personal que trabaje en el proyecto, en temas de Riesgo y Salud Ocupacional, y Medio Ambiente, éste será dictado por personal idóneo.
- ✓ Dotar de equipo de protección personal a los trabajadores, principalmente para el cuerpo, cabeza, oídos y ojos, y velar por su uso.
- ✓ Prohibir la utilización de equipo, maquinaria, vehículos, o cualquier implemento del proyecto a personas bajo el efecto de bebidas alcohólicas, psicotrópicas, y/o medicamentos que afecten su condición física y mental.
- ✓ Supervisar, áreas, máquinas y equipo, para identificar factores de riesgo y sugerir medidas preventivas y de control.
- ✓ Instalar botiquines de primeros auxilios y revisarlos periódicamente para reponer los medicamentos utilizados o vencidos.
- ✓ Mantener comunicación con el hospital de Puerto Armuelles, centro de salud, Sinapro y bomberos.
- ✓ El equipo deberá operar en condiciones mecánicas óptimas, usar convertidores catalíticos, canisters, y silenciadores en los tubos de escape de gases, así como alarmas de retroceso. Los equipos y maquinarias deben contar con los extintores.
- ✓ Adoptar y aplicar las normas de tránsito en lo referente a transporte y movilización de equipos.

Ubicación de la medida:

En el área de la cinta costera, calles aledañas de acceso, maquinarias y equipos.

Costo y cronograma de ejecución de la medida:

- ✓ Desde inicio de la fase de construcción. El costo de los Equipos de Protección Personal (EPP), que incluye al menos chaleco, casco, botas de cuero, lentes, nariceras orejeras etc.), ya fueron considerados anteriormente. Los botiquines se consideran costos de operación del proyecto y no son costos ambientales.

Responsable de la ejecución de la medida:

- ✓ El Municipio de Barú como promotor del proyecto y la empresa Construcciones y Remodelaciones Eurox, S.A., como contratista de la obra

PROGRAMAS AMBIENTALES

A continuación, se presentan algunos programas ambientales que son de obligatorio cumplimiento y que además inciden sobre los factores ambientales y que también están contemplado en los Términos de Referencia.

PROGRAMA 1. Pago por la compensación ecológica y obtención del permiso de tala

Objetivo: Pago de la compensación ecológica y obtención del permiso de tala.

Etapas: Pre construcción

Actividades de aplicación: Construcción de la cinta costera (ciclovía, acera peatonal).

Tipo de medida: Compensación

Impactos a manejar: Pérdida de cobertura vegetal

Metas: Intervenir únicamente el área requerida para el desarrollo de la obra, de acuerdo con el diseño del proyecto.

Seguimiento y monitoreo

Indicador:	Periodicidad de evaluación:	Registro de cumplimiento:
Obtención del permiso y realización del pago	Al inicio del Proyecto	Resolución por parte del Ministerio de Ambiente.

Medidas:

La tala, y desarraigue de los árboles y palmeras en el alineamiento de la cinta costera, generará una afectación importante sobre la vegetación existente. Para mitigar los efectos de esta actividad, se cumplirá con los permisos de tala y con la indemnización ecológica establecida por el Ministerio de Ambiente (MiAmbiente), atendiendo a las inspecciones que al respecto se realicen.

Se solicitará a la administración de MiAmbiente de Puerto Armuelles, la inspección de los árboles cuya remoción se requiere para el desarrollo del proyecto, a efectos de cumplir con los pagos exigidos para los permisos, de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución AG-0066-2007 “Por la cual se efectúa una reclasificación de maderas comerciales y potencialmente comerciales, en base a su valor comercial de mercado, en función de lo cual se establece el cobro por servicios técnicos en concepto de aprovechamiento del bosque natural y se dictan otras disposiciones” y en base a Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994. Ley Forestal.

Toda vez que el proyecto contempla la remoción de vegetación -gramíneas- se atenderá igualmente lo estipulado en la Resolución AG-0235-2003 “Por lo cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formación de gramínea, que se requiere para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructura y edificaciones”.

PROGRAMA 2. Plan de atención de quejas y sugerencias

Objetivo:

- ✓ Atender oportunamente las situaciones que se generen con la comunidad, posicionar y consolidar una imagen institucional para generar reconocimiento y confianza en los usuarios, a través de un sistema de atención que permita de manera oportuna y eficaz recibir, atender y tramitar las quejas, peticiones, solicitudes y sugerencias que se presenten, con el fin de contribuir a la satisfacción de los vecinos y usuarios del proyecto.

Etapas: Construcción, Operación

Actividades de aplicación: Construcción de la cinta costera del distrito de Barú – Primera Etapa.

Tipo de medida: Manejo, Mitigación

Impactos a manejar:

- ✓ Incremento en la problemática de salubridad pública por la generación de residuos sólidos y líquidos
- ✓ Molestias a las comunidades aledañas a la obra
- ✓ Afectación a los servicios públicos
- ✓ Afectación de propiedades privadas y sus moradores

Metas:

- ✓ Resolver el 100% de las quejas y reclamos presentados

Seguimiento y monitoreo

Indicador:	Periodicidad de evaluación:	Registro de cumplimiento:
(No. De quejas recibidas / No. De quejas resueltas) x100	Mensual	Solicitudes recibidas, respuestas entregadas
(No. de reclamos recibidas / No. de sugerencias resueltas) x100	Mensual	Solicitudes recibidas, respuestas entregadas
No. de peticiones recibidas / No. de peticiones resueltas) x100	Mensual	Solicitudes recibidas, respuestas entregadas

Medidas:

Se cuenta con las oficinas del Municipio en Barú, al igual, que también se contará con una oficina en el área del proyecto, donde se realizará la recepción de quejas y reclamos.

El **objetivo general** del plan de atención de quejas y sugerencias, es definir los mecanismos de atención de quejas y reclamos que pudieran generar los estudios, construcciones y operación del Proyecto en los medios físicos, bióticos y sociales, dentro del entorno del proyecto.

Objetivos específicos.

- ✓ Establecer los mecanismos e instrumentos que darán solución a quejas y reclamos por el desarrollo del proyecto.
- ✓ Mantener un mecanismo de atención constante y transparente entre el promotor, contratista y la comunidad.
- ✓ Garantizar una solución eficaz y en el menor tiempo posible frente a una queja o reclamo.
- ✓ Especificar las herramientas a utilizar frente a situaciones de quejas o reclamos.
- ✓ Contar con un registro de quejas y reclamos que garantice la solución del hecho registrado.

Este plan aplica para aquellos reclamos o quejas que sean presentados por las personas y/o comunidades y organizaciones que se consideren afectadas por las actividades que se desarrollen en el área de influencia del proyecto.

Para el desarrollo del sistema de reclamos y conflictos se remarcan varios componentes como: origen, carácter del denunciante, tipo de conflicto y tipología de la queja o reclamo.

En función de estos parámetros se construye un sistema que no asume de forma homogénea las quejas y conflictos, sino que los deriva según su naturaleza; por lo tanto, antes de describir los mecanismos previstos de atención, se describirán algunas tipologías de quejas y reclamos.

Origen ¿Quién es el reclamante?

- ✓ Ciudadano usuario o no usuario
- ✓ Organización comunitaria
- ✓ Organizaciones no gubernamentales
- ✓ Cualquier otro tipo de organización que alega estar afectada

- ✓ Otros.

Tipos de conflictos más frecuentes

- ✓ **Medio social:** molestias visuales, sonoras, otros daños a la salud de la población, riesgo de daño de infraestructuras a los servicios básicos, afectación a la economía local.
- ✓ **Medio físico:** riesgo de contaminación de aguas superficiales, alteración del caudal o dirección de la corriente de aguas superficiales
- ✓ **Medio biótico:** deterioro y/o pérdida de hábitat de flora y fauna, eliminación de la cobertura vegetal, muerte de animales silvestre, otros.

Tipología de la queja o reclamo

- ✓ **Queja tipo A:** surgen de las actividades de la construcción que causan malestar al que pone la queja (querellante) y cuya solución debe ser inmediata. Como, por ejemplo: rotura de tuberías, cortes de agua sin previo aviso, paso de maquinaria por propiedad privada sin autorización, entre otros.
- ✓ **Queja tipo B:** surgen de las actividades de la construcción que causan malestar al querellante y cuya solución no puede ser inmediata. Como, por ejemplo: destrucción muro de una propiedad privada y el afectado pide una compensación, entre otros.
- ✓ **Queja tipo C:** surge de las actividades que tienen que ver con el área de construcción, pero no con el contratista. Como, por ejemplo: los vecinos de la comunidad quieren mejoras a la entrada de sus casas o apoyo de cualquier otra índole.

Etapas del mecanismo de reclamo

El mecanismo de reclamo debe ofrecer una variedad de enfoques, no un solo procedimiento de reclamo. El reclamante debe tener influencia sobre cuál enfoque elegir. El promotor o contratista debe proveer información a los interesados correspondientes en forma regular, para aclarar las expectativas sobre lo que el

mecanismo puede o no hacer; alentar a la gente a usarlo; presentar resultados y recabar información para mejorar el sistema de reclamos.

Un buen mecanismo de reclamo debe ser sencillo de entender, claro y con un enfoque pro-usuario; seguidamente se describen algunas de las características con las que debe contar el mecanismo de reclamo.

- ✓ **Legítimo:** debe tener estructuras de gobernación clara, transparente y suficientemente independiente para asegurar que ninguna de las partes de un determinado proceso de reclamo pueda interferir con la conducción justa de ese proceso.
- ✓ **Accesible:** deberá ser divulgado a todos los que deseen acceso a él; y proveer adecuada asistencia para las partes reclamantes las que posiblemente enfrenten barreras al acceso, incluso alfabetismo, información financiera, distancia o temor de represalia.
- ✓ **Predecible:** un mecanismo debe proporcionar un procedimiento claro y conocido, con cronogramas para cada etapa; claridad en cuanto a los tipos de proceso y resultados que puede (o no puede) ofrecer; y medios de monitorear la implementación de cualquier resultado.
- ✓ **Equitativo:** el mecanismo deberá asegurar que las partes reclamantes tengan acceso razonable a fuentes de información, asesoramiento y conocimiento experto necesarios para involucrarse en un proceso de reclamo en condiciones justas y equitativas.
- ✓ **Compatible con los derechos:** sus resultados y compensaciones estén de acuerdo con los estándares de derechos humanos internacionalmente reconocidos.
- ✓ **Transparente:** deberá tener suficiente transparencia en la recepción de las reclamaciones, en el proceso y en los resultados.

PROGRAMA 3. Plan de tránsito vehicular

Objetivo:

- ✓ Contener los lineamientos básicos que garanticen movilidad vial, accesibilidad a los predios colindantes y especialmente seguridad a los

usuarios que circulan en el área de influencia directa de las obras proyectadas.

Etapas: Construcción

Actividades de aplicación: Construcción de la cinta costera y calles adyacentes.

Tipo de medida: Manejo, Mitigación

Impactos a manejar:

- ✓ Modificación al tráfico vehicular
- ✓ Molestia a las comunidades aledañas por las obras
- ✓ Afectación de la infraestructura vial
- ✓ Incremento en el riesgo de accidentes laborales y de tránsito.

Metas:

- ✓ Implementar el 100% de las medidas de manejo establecidas en el PMA.
- ✓ Restituir el 100% de los accesos afectados.
- ✓ Construir el 100% de las construcciones propuestas o en el acuerdo que se haya llegado según la afectación.

Seguimiento y monitoreo

Indicador:	Periodicidad de evaluación:	Registro de cumplimiento:
Áreas de trabajo señalizadas (Cumplimiento de todas las actividades en cuanto a señalización)	Mensual	Registro fotográfico Informe de seguimiento
Medidas de manejo implementadas / Medidas de manejo establecidas PMA.	Semestral	Inspecciones de campo Informe de seguimiento Registro fotográfico
Accesos restituidos / accesos afectados	Mensual	Inspecciones de campo Registro fotográfico
Señalizaciones colocadas en los frentes de trabajo con indicaciones acerca de manejo	Mensual	Informes, registro fotográfico

de tráfico y normas viales.		
-----------------------------	--	--

Medidas:

- ✓ Para llevar a cabo los trabajos de construcción se tendrán que analizar las fases de ejecución, el tiempo estimado con su horario de trabajo y los frentes de trabajo, para entonces definir si habrán de iniciar labores desde los dos accesos existentes, hasta que converjan entre sí.
- ✓ Regular la velocidad de los camiones y maquinarias del proyecto, principalmente en las calles adyacentes, por donde pasará esta maquinaria y equipos
- ✓ Cumplir con la reglamentación correspondiente de pesos y dimensiones del Ministerio de Obras Públicas (MOP) para evitar exceso de carga que contribuyan a deteriorar las calles adyacentes.
- ✓ Reparar cualquier daño a las vías de accesos y que hayan sido dañadas por las acciones del proyecto.
- ✓ Se colocará el señalamiento vial necesario para alertar a los conductores y peatones sobre los desvíos provisionales. Se utilizarán elementos de control de tránsito (conos, postes verticales, postes, señales informativas, barreras plásticas, etc.) para direccionar a los usuarios de las vías de manera que se garantice la seguridad y fluidez de los vehículos.
- ✓ Capacitar y concientizar a los operadores y conductores de vehículos y equipo rodante sobre las regulaciones de la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT), así como las regulaciones y sanciones particulares del proyecto en materia vial (ej.: velocidades de tránsito dentro y fuera de la obra, señalización, etc.).
- ✓ En el evento de requerir adelantar actividades de obra en horas nocturnas se deberá contar con el permiso que otorgue la alcaldía del área en la que se desarrolla la obra y la aprobación de la ATTT.

10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas

Responsable de la ejecución de la medida:

- ✓ El Municipio de Barú como promotor del proyecto y la empresa Construcciones y Remodelaciones Eurox, S.A., como contratista de la obra

10.3 Monitoreo

A parte del monitoreo de calidad de agua de mar y del monitoreo de ruido y aire en el la cinta costera y sus alrededores, en esta sección se indica el programa de seguimiento, vigilancia y control periódico, de las medidas de mitigación propuestas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA) y en caso necesario se realizarán los ajustes necesarios:

- ✓ Asegurar que las medidas de mitigación planteadas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA), sean cumplidas a cabalidad, o introducir o mejorar las medidas planteadas en caso de surgir nuevos elementos a proteger durante la ejecución del Proyecto.
- ✓ Vigilar que la ejecución del proyecto no represente una afectación negativa “*significativa*”, sobre el entorno.
- ✓ Verificar la calidad de los factores ambientales en el área del Proyecto
- ✓ Cumplir con la legislación ambiental vigente

Cuadro 25. Parámetros a monitorear

Monitoreo	Parámetros a medir	Frecuencia de análisis	Responsable	Costo aproximado
Calidad de agua de mar aledaña al proyecto	Coliformes Totales (SM 9222-B), y Coliformes Fecales, Turbidez (SM	Semestral	Municipio de Barú y Contratista	Ya fue considerado anteriormente

	2130), Sólidos Totales, Sólidos Suspendidos, parámetros a tomar in situ: pH, Temperatura, O2 y otros			
Calidad del aire y ruido en la cinta costera y áreas aledañas	L máx, L mínimo, Leq	Semestral	Municipio de Barú y Contratista	B/. 900.00

Cuadro N° 26. Programa de seguimiento, vigilancia y control

Impacto Ambiental identificado	Medida de mitigación a monitorear y verificar	Meta. Acción a realizar (Qué hacer)	Indicador	Periodicidad y Forma de evaluación	Registro de cumplimiento
IMPACTO 1. Afectación de predios vecinos, viviendas y servicios públicos	Medida 1. plan de interrupción de los servicios públicos, restauración a su condición inicial de cualquier predio privado o vivienda que sea afectada con las acciones del proyecto	Restituir el 100% de los servicios que sean intervenidos por el proyecto. Restaurar los predios afectados o vivienda a su condición inicial o mejor	Permisos obtenidos por parte de las empresas y entidades responsables de los servicios requeridos.	Inspecciones de campo semanal por parte del Promotor: Municipio de Barú y Contratista. Semestral por parte de MiAmbiente, MIVIOT, ASEP	Evidencia de permisos por instituciones con competencia. Informe de la situación previa al inicio del proyecto y viviendas afectadas
IMPACTO 2. Pérdida de la calidad del suelo, aire o fuentes hídricas (playa) generadas por la disposición final de desechos domésticos y aquellos generados por las actividades propias del proyecto	Medida 1: Manejo de los desechos sólidos , generados durante la fase de construcción y operación de la cinta costera	Verificar que la basura se maneja adecuadamente	# de recipientes trasladados al vertedero Municipal de Barú.	Inspecciones de campo semanal por parte del Promotor: Municipio de Barú y Contratista. Semestral por parte de MiAmbiente, MINSA	Facturas de transporte de desechos, registro fotográfico
	Medida 2. Manejo de los desechos líquidos	Verificar que los desechos líquidos se manejen adecuadamente	# de letrinas portátiles colocadas y # de mantenimiento otorgados por		Facturas de alquiler de letrinas, registro de mantenimiento y

Impacto Ambiental identificado	Medida de mitigación a monitorear y verificar	Meta. Acción a realizar (Qué hacer)	Indicador	Periodicidad y Forma de evaluación	Registro de cumplimiento
			semana		fotográfico
	Medida 3: Manejo de los desechos propios generados por la construcción de la cinta costera.	Verificar que los desechos orgánicos e inorgánicos se manejan adecuadamente	# de camiones trasladados al Relleno Sanitario de Barú		Facturas de transporte de desechos, registro fotográfico
IMPACTO 3: Disminución de la calidad del aire y afectación a los trabajadores y población aledaña por la generación de polvo y humo por el uso de maquinarias y equipos	Medida M1: Mantenimiento de equipos y maquinarias	Verificar que los equipos y maquinaria empleada en el proyecto se encuentren en buen estado mecánico.	# de mantenimiento de cada equipo y maquinaria que se utilice en el proyecto	Inspecciones de campo semanal por parte del Promotor: Municipio de Barú y Contratista. Semestral por parte de MiAmbiente, MINSA	Registro de mantenimiento. Inspecciones oculares, registro fotográfico. facturas
	Medida M2: Riego de agua	Verificar que la generación de polvo no causa molestias a los trabajadores ni a la población expuesta. Verificar la concesión temporal de agua	Existencia del camión cisterna usados. # de viajes realizados.	Inspecciones de campo semanal por parte del Promotor: Municipio de Barú y Contratista. Semestral por parte de MiAmbiente,	Factura de alquiler del carro cisterna, registro fotográfico

Impacto Ambiental identificado	Medida de mitigación a monitorear y verificar	Meta. Acción a realizar (Qué hacer)	Indicador	Periodicidad y Forma de evaluación	Registro de cumplimiento
		tramitada en MiAmbiente.		MINSA	
IMPACTO 4: Afectación a la salud de los trabajadores y molestias a los habitantes cercanos al proyecto por la intensidad y duración del ruido, producido por el uso de maquinarias y equipos	Medida 1: Suministrar equipos de protección contra ruido (orejeras, tapa oídos, etc.)	Verificar que todos los trabajadores de la obra cuenten con el EPP y que lo use correctamente	# de equipos de protección personal entregado al personal.	Inspecciones de campo semanal por parte del Promotor: Municipio de Barú y Contratista. Semestral por parte de MiAmbiente, MINSA MITRADEL, CSS.	Facturas de compra, registro fotográfico. Mantenimiento de equipos, registro fotográfico. Exámenes médicos anuales
IMPACTO 5. Pérdida de la estabilidad del suelo, lo que aumenta la susceptibilidad a la sedimentación y a la erosión hídrica o eólica	Medida 1: Implementar obras de conservación de suelo, siembra de palmas y establecimiento de las áreas verdes	Verificar que se construyeron las obras de conservación de suelo y no hay erosiones en el proyecto	# de obras conservación de suelo construidas. Áreas verdes establecidas (m2), palmeras sembradas (unidades)	Inspecciones de campo semanal por parte del Promotor: Municipio de Barú y Contratista. Semestral por parte de MiAmbiente,	Registro Fotográfico
IMPACTO 6. Pérdida de la calidad del agua del	Medida M1: Prevenir la	Mantener la calidad actual de la playa y área	# de monitoreo realizado,	Semestral, toma de muestra por parte	Resultados del análisis de

Impacto Ambiental identificado	Medida de mitigación a monitorear y verificar	Meta. Acción a realizar (Qué hacer)	Indicador	Periodicidad y Forma de evaluación	Registro de cumplimiento
mar (aumento de los sólidos suspendidos, contaminación por derivados de petróleo, derrame de concreto)	contaminación de las aguas pluviales dentro y fuera del proyecto y que por escorrentías lleguen a la playa y al mar	costera		del promotor	laboratorio Registro fotográfico
IMPACTO 7: Pérdida de vegetación terrestre natural	<u>Medida M1:</u> Conservar la mayor cantidad posible de vegetación natural existente y compensar los árboles (palma de coco y árboles de almendra) talados o desarraigado a través del trasplante de palmeras adultas (10 pies de alto), que conformaran las áreas verdes de la cinta costera	Establecer 300 m2 de grama natural y planta 40 palmeras de hasta 10 pies de altura.	# de m2 establecidos y de unidades de palmeras	Mensual por parte del promotor y contratista y semestral por parte de MiAmbiente	Facturas, registro fotográfico, informe de sobrevivencia
IMPACTO 8: Aumento en el riesgo de accidentes	<u>Medida M1:</u> Tomar las medidas de seguridad	Evitar los accidentes en el área del proyecto,	# de EPP entregados.	Mensual por parte del promotor y	Facturas, Registro

Impacto Ambiental identificado	Medida de mitigación a monitorear y verificar	Meta. Acción a realizar (Qué hacer)	Indicador	Periodicidad y Forma de evaluación	Registro de cumplimiento
laborales y de tránsito	para evitar los accidentes laborales y de tránsito		# de inducciones y capacitaciones brindadas	contratista y semestral por parte de MiAmbiente, ATTT, MITRADEL, CSS.	fotográfico

10.4 Cronograma de ejecución

Se estiman 270 días o sea 9 meses para la realización de la obra, 90 días para elaborar diseños, permisos, etc. y 180 días para las obras de construcción de la cinta costera.

Cuadro 27. Cronograma de ejecución

Impacto Ambiental Identificado	Medidas de mitigación a monitorear y verificar	Actividades de planificación y construcción, mensual								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
IMPACTO 1. Afectación de predios vecinos, viviendas y servicios públicos	Medida 1. plan de interrupción de los servicios públicos, restauración a su condición inicial de cualquier predio privado o vivienda que sea afectada con las acciones del proyecto									
IMPACTO 2. Pérdida de la calidad del suelo, aire o fuentes hídricas (playa) generadas por la disposición final de desechos domésticos y aquellos generados por las actividades propias del proyecto	<u>Medida 1:</u> Manejo de los desechos sólidos , generados durante la fase de construcción de la cinta costera									
	<u>Medida 2.</u> Manejo de los desechos líquidos									
	<u>Medida 3:</u> Manejo de los desechos propios generados por la construcción de la cinta costera.									

IMPACTO 3: Disminución de la calidad del aire y afectación a los trabajadores y población aledaña por la generación de polvo y humo por el uso de maquinarias y equipos	<u>Medida M1:</u> Mantenimiento de equipos y maquinarias									
	<u>Medida M2:</u> Riego de agua									
IMPACTO 4: Afectación a la salud de los trabajadores y molestias a los habitantes cercanos al proyecto por la intensidad y duración del ruido, producido por el uso de maquinarias y equipos	<u>Medida 1:</u> Suministrar equipos de protección contra ruido (orejeras, tapa oídos, etc.)									
IMPACTO 5. Pérdida de la estabilidad del suelo, lo que aumenta la susceptibilidad a la sedimentación y a la erosión hídrica o eólica	<u>Medida 1:</u> Implementar obras de conservación de suelo, siembra de palmas y establecimiento de las áreas verdes									
IMPACTO 6. Pérdida de la calidad del agua del mar	<u>Medida M1:</u> Prevenir la contaminación de las aguas									

(aumento de los sólidos suspendidos, contaminación por derivados de petróleo, derrame de concreto)	pluviales dentro y fuera del proyecto y que por escorrentías lleguen a la playa y al mar									
IMPACTO 7: Pérdida de vegetación terrestre natural	<u>Medida M1:</u> Conservar la mayor cantidad posible de vegetación natural existente y compensar los árboles (palma de coco y árboles de almendra) talados o desarraigados a través del trasplante de palmeras adultas (10 pies de alto), que conformaran las áreas verdes de la cinta costera									
IMPACTO 8: Aumento en el riesgo de accidentes laborales y de tránsito	<u>Medida M1:</u> Tomar las medidas de seguridad para evitar los accidentes laborales y de tránsito									

10.5. Plan de participación ciudadana

El Plan de Participación Ciudadana, es una herramienta contenida en la Ley General del Ambiente y en el Decreto N° 123 de 14 de agosto de 2009, que busca integrar a la comunidad en la toma de decisiones en la ejecución de los proyectos, a través de la opinión, percepción, sugerencias, recomendaciones y resolución de conflictos, desde la etapa de planificación y elaboración del Estudio de Impacto Ambiental hasta la finalización del proyecto. La participación ciudadana tiene los siguientes objetivos:

- Informar sobre el alcance y los resultados del proyecto de manera tal que facilite el empoderamiento por parte de las comunidades, autoridades locales, y líderes comunitarios, además de fortalecer el capital social de la comunidad del área de influencia del proyecto.
- Desarrollar actividades que garanticen la participación de representantes de los grupos comunitarios, autoridades locales e institucionales.
- Documentar el proceso de participación ciudadana.

El siguiente cuadro, muestra el Plan de Participación Ciudadana, el cual incluye entre otras cosas: las principales actividades a desarrollar, el papel del público y los medios para lograrlo; así como el período de ejecución y costos de cumplimiento:

Cuadro N° 28. Plan de Participación Ciudadana

Etapas	Actividad	Papel del público	Cómo conseguirlo?	Responsable	Costo de aplicación (B/.)
Planificación	Levantamiento de información primaria (actividad en ejecución)	Suministra información básica, propone alternativas, recomendaciones e inquietudes	Aplicación de encuestas al azar Puerto Armuelles y distribución de fichas informativas. Entrevista a Actores claves del distrito de Barú.	Contratista / Consultor Ambiental	Periodo: 15 días Costo: 700.00
	Divulgación de medidas de mitigación de impactos negativos; y positivos. (actividad en ejecución)	El público se siente involucrado; se le da importancia a su opinión.	Aviso de consulta pública colocado en el Municipio de Barú y en las oficinas del Juez de Paz de Puerto Armuelles. Publicación por dos (2) días en un periódico de circulación nacional.	Contratista Consultor Ambiental	Periodo: 15 días Costo: 100.00

Etapas	Actividad	Papel del público	Cómo conseguirlo?	Responsable	Costo de aplicación (B/.)
	Valoración de la opinión comunitaria y consideración de las sugerencias y recomendaciones (Incluida en el EsIA)	Participar para que se sientan involucrados; el Contratista debe tomar en cuenta su participación y documentarlo.	Registrarlo e incluirlo en el EsIA.	Contratista y Comunidades con influencia directa (Municipio de Barú).	Periodo: 15 días Costo: 100.00
Construcción y Operación	Integración de la comunidad, durante la ejecución del proyecto.	Participación del público en reuniones, visitas al sitio de construcción de la cinta costera.	Dentro de las oficinas administrativas del proyecto mantener una persona encargada de acoger las denuncias e inquietudes por parte de la comunidad.	Promotor, Contratista, Comunidad, Autoridades locales	Sin costo significativo para el Promotor y / o Contratista
		Lograr mejoras en su entorno, a través de mecanismos de cooperación compartida.	Aprovechamiento de nuevas oportunidades que se presentan con el proyecto.	Promotor, Contratista, Comunidad, Autoridades locales	Sin costo significativo para el Promotor y / o Contratista

Etapa	Actividad	Papel del público	Cómo conseguirlo?	Responsable	Costo de aplicación (B/.)
Abandono	Integración de la comunidad en la etapa de abandono	Participar y comprobar el buen estado de la cinta costera.	Coordinar visitas conjunta Promotor, Contratista, Comunidad, Autoridades (Unidades Ambientales Sectoriales)	Promotor, Contratista, Comunidad, Autoridades locales	Al finalizar el proyecto.

Para lograr estos objetivos, el Promotor y Contratista del proyecto desarrollará la siguiente estrategia:

- a) Grado de beneficio esperado por la comunidad
- b) Mecanismos de información a los diversos sectores de la ciudadanía
- c) Solicitud de información y respuesta a la comunidad
- d) Resolución de conflictos

a) Grado de beneficios esperado por la comunidad

De acuerdo a la percepción ciudadana el proyecto es bueno porque se construirá un espacio para ocio y relajamiento, hace ejercicio al aire libre, además se generaría empleos temporales, contribución significativa a la economía local y aumento del comercio, entre otros. El 90% de los encuestados, en las inmediaciones del proyecto están de acuerdo con la ejecución del proyecto.

b) Mecanismos de información a los diversos sectores de la ciudadanía

Las herramientas utilizadas para la recolección y como medio de información a la comunidad durante la ejecución de este Estudio de Impacto Ambiental fueron: encuestas estructuradas aplicadas al azar entre miembros de las comunidades, entrevistas a Actores Claves del distrito de Barú y entrega a la población de fichas informativas indicando las características generales del proyecto, (***Ver en anexo encuestas de opinión, entrevistas a Actores Claves y ficha informativa***).

c) Solicitud de información y respuesta a la comunidad

Durante la fase de consulta ciudadana, se tuvo la oportunidad de hacer los primeros contactos directos con miembros de la comunidad, intercambiando opiniones y aclarando las dudas respecto a la ejecución del proyecto. Permitiendo así la participación de ésta, en el proceso de elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, esto a su vez permitió abrir un canal de información entre el Promotor, Contratista, el Consultor Ambiental y la comunidad.

Para facilitar la comunicación comunidad – promotor / contratista, el promotor (Municipio de Barú) cuenta con oficinas administrativas en Puerto Armuelles, donde los pobladores podrán solicitar trabajo o interponer denuncias, inquietudes y recomendaciones, por otro lado, la empresa Contratista contará con oficinas en el área del proyecto. Adicional, en caso necesario se utilizará las emisoras de radio más sintonizada en el sector para anunciar algún evento, o como medio de captación de opiniones, observaciones y sugerencias por parte de la comunidad a la empresa Promotora / Contratista o Viceversa.

d) Resolución de conflicto

No se espera que el proyecto genere conflictos con la comunidad, principalmente porque la comunidad está de acuerdo con la ejecución del mismo. El Promotor / Contratista mantendrán un canal de comunicación permanente con la comunidad e Instituciones relacionadas al proyecto, como: MiAmbiente, MOP, MINSA, MITRADEL, CSS, etc.

De surgir algunas diferencias, con los moradores del área o de otra índole, el Promotor a través del Contratista les dará una respuesta satisfactoria inmediatamente. En caso de no llegar a un arreglo satisfactorio, se solicitará el apoyo a las instancias Gubernamentales respectivas.

10.6. Plan de prevención de riesgo

Dentro de este plan se establecen medidas preventivas para evitar accidentes o en su efecto reducir las probabilidades de ocurrencia que puedan perjudicar la salud y seguridad de la población, incluyendo a los trabajadores, población aledaña y visitantes. Los riesgos identificados para el Proyecto han sido los siguientes: Accidentes laborales, contaminación de la playa por sedimento, derrame de sustancias como: solventes, pinturas, etc., accidentes de tránsito y daños a terceros (accidentes personales y daños a propiedades).

Cuadro N° 29. Plan de prevención de riesgos

Riesgo	Área del Riesgo	Acciones Preventivas	Responsable y Costos
Accidentes Laborales	<p><u>Principales Sitios:</u></p> <p>En toda el área de la cinta costera</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Mantener una lista actualizada y accesible, de las instituciones locales, a quien se pueda llamar en caso de emergencia (bomberos, hospital y Centro de Salud y hospital de Puerto Armuelles, SINAPROC). ❑ Contratación de personal idóneo (con experiencia en los trabajos asignados) y registrarlos en la CSS. Suministrar las fichas de seguridad social a tiempo. ❑ Suministrar el equipo de protección personal (cascos, botas, guantes, gafas, orejeras, protectores de nariz, etc.), y velar por su uso. ❑ Mantener un vehículo permanente en el área del proyecto para evacuaciones de emergencia. ❑ Mantener 1 Botiquín de Primeros Auxilios en el proyecto. ❑ Realizar jornadas de capacitación para todo el 	<p>Promotor Municipio de Barú y empresa Contratista: Construcciones y Remodelaciones Eurox, S.A.</p> <p>Los costos se incluyen dentro del presupuesto administrativo y de inversión del proyecto.</p>

		<p>personal, tanto del Municipio como de la empresa contratistas, en temas de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ Revisiones periódicas de todo el equipo y maquinaria utilizada ❑ Restringir el ingreso de terceros a los lugares de trabajo, sin la previa autorización del inspector o sin las medidas de seguridad requeridas. 	
Accidentes vehiculares	<p><u>Principales Sitios:</u></p> <p>En toda el área del proyecto</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Ubicar las señales de tránsito, de acuerdo a las cantidades y requisitos establecidos en el “Manual de Control del Tránsito durante la Ejecución de Trabajos de Construcción y Mantenimiento en Calles y Carreteras.” ❑ Contratación de personal con experiencia en manejo de maquinaria y equipo pesado y ligero. 	
Sedimentación y contaminación de la playa y agua de mar.	Playa aledaña	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Mantener material absorbente y envases apropiados para almacenar tierra o arena contaminada por fugas de hidrocarburos de las máquinas y equipos. ❑ Mantenimiento mecánico periódico y oportuno de la maquinaria (tanques, bombas inyectoras, filtros, 	

		<p>mangueras, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ Llevar hoja de control de mantenimiento de equipos. 	
Daños a terceros (accidentes personales y daños a propiedades) e incendios.	Áreas aledañas a la alineación de la cinta costera y sobre la maquinaria	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Coordinar con las Instituciones (CSS, Bomberos, Cruz Roja, MiAmbiente, MITRADEL, etc.), para brindar capacitaciones a los trabajadores, sobre aspectos de seguridad laboral, salud ocupacional y normas ambientales. ❑ Mantener extintores en el área del proyecto y capacitar al personal en el manejo de los mismos. 	

10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

La flora identificada a lo largo del área de la cinta costera y sus alrededores es de amplia distribución y no está en peligro de extinción, por lo que no se amerita el rescate de flora silvestre.

La fauna identificada en el sitio del proyecto es de amplia distribución y no está en peligro de extinción, las actividades del proyecto no las afectará significativamente, por lo que no se amerita el rescate de fauna silvestre.

10.8. Plan de Educación Ambiental

La construcción de la cinta costera en Puerto Armuelles se hará en nueve (9) meses, por lo que el presente Plan de Educación Ambiental, tendrá una duración de sólo medio año (6 meses) y consiste en una serie de charlas y exposiciones de concientización sobre riesgos laborales y aspectos ambientales, los cuales serán dictados por especialistas en la materia, del Municipio de Barú, de la empresa contratista y de la empresa ambientalista y expertos de Instituciones públicas (CSS, Cuerpo de Bomberos, Protección Civil, Mitradel, MiAmbiente, entre otros) y del sector privado.

Objetivos:

- ❑ Sensibilizar a los trabajadores sobre la importancia de conservar los recursos naturales renovables del área.
- ❑ Capacitar a los trabajadores sobre las medidas preventivas del manejo, operación y mantenimiento del equipo.
- ❑ Fomentar la iniciativa laboral en cuanto al respeto y cuidado del medio ambiente.

La metodología que se utilizará estará enmarcada en las siguientes técnicas:

- ❑ Combinación de los métodos tradicionales (*charlas, reuniones, material audiovisual, letreros alusivos a temas específicos*) y técnicas participativas de **aprender - haciendo**, fomentando el reciclaje, la disposición de desechos sólidos.

Se recomiendan los siguientes temas, pero que pueden variar de acuerdo a las necesidades que se presenten:

- ❑ Seguridad laboral y riesgo a la salud en ambiente de trabajo
- ❑ Uso de equipo de protección personal y medidas preventivas de incendios, contaminación y otros.
- ❑ Primeros auxilios

El alcance del programa de capacitación está dirigido al personal que laborará en la construcción de la cinta costeras, administradores, operadores de equipos y maquinarias, trabajadores calificados en la construcción, trabajadores manuales, autoridades locales y público interesado.

El costo de ejecución de este Plan de Educación Ambiental, se calcula en B/.500.⁰⁰ (Quinientos balboas con 00/100) e incluye los costos de los honorarios profesionales de los expositores, alquiler de equipos audiovisuales, salón de reuniones y refrigerios.

10.9. Plan de Contingencia

El plan de contingencia debe ser de conocimiento por todo el personal, además se debe disponer en un lugar visible en las instalaciones de la contratista ubicada en el sitio de construcción (Mural informativo), de un listado con los teléfonos de las instituciones relacionadas a la asistencia médica y de seguridad para casos de emergencia; como: hospital de Puerto Armuelles, Centro de Salud de Puerto Armuelles, Protección Civil, Cuerpo de Bomberos, Policía Nacional, entre otros. Los extintores deben estar al alcance de todos, en un lugar accesible y se debe instruir al personal en el uso del mismo. La rapidez con que actúe el personal ante un accidente puede reducir las pérdidas materiales y humanas.

Es por ello que el Plan de Contingencia que se presenta, a continuación, tiene como propósito establecer una serie de acciones, tendientes a atender situaciones de emergencia durante la ejecución del Proyecto.

Según Pliego de Cargos, la empresa contratista debe elaborar un Plan de Seguridad y ponerlo en ejecución desde el inicio del proyecto.

Cuadro N° 30. Plan de contingencia

Riesgo Identificado	Acciones de Contingencia	Responsable y Costos
Accidentes Laborales	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Disponer en un lugar visible (Mural informativo), de un listado con los teléfonos del Centro de Salud más cercano, Protección Civil, Cuerpo de Bomberos, Tránsito, etc. ❑ Disponer de un listado actualizado de todo el personal del proyecto, que incluya el nombre, domicilio y números de teléfonos de los familiares, para casos necesarios. ❑ Evacuación del accidentado e inmovilizarlo, dependiendo de la gravedad. ❑ Llamar a la ambulancia más cercana y trasladar el accidentado al Centro de Salud más cercano o al hospital de Puerto Armuelles. ❑ Disponer de un listado actualizado de todo el equipo (<i>Incluyendo marca, modelo, año, número de placa y operador, entre otros</i>). ❑ Todo el personal contratado, debe estar dentro de la Planilla de la Caja de Seguro Social, además se deben entregar a los trabajadores las fichas de seguro social en tiempo oportuno. 	<p>Promotor Municipio de Barú y empresa Contratista: Construcciones y Remodelaciones Eurox, S.A.</p> <p>Los costos se incluyen dentro del presupuesto administrativo y de inversión del proyecto.</p>

Riesgo Identificado	Acciones de Contingencia	Responsable y Costos
Contaminación de la playa por sedimento o por derrame de hidrocarburos.	<ul style="list-style-type: none"> ❑ No se almacenará combustible en el proyecto, el mismo se llevará en carro cisterna con una bomba acoplada o se tomará de la bomba de combustible en Puerto Armuelles. ❑ Construir de manera preventiva obras de conservación de suelo para evitar el arrastre de sedimentos a la playa. ❑ En caso de ocurrir fuga de combustible o aceite de la maquinaria, proceder a recoger el suelo contaminado, tratarlo con biosolve o aserrín y llevarlo al Relleno Sanitario Municipal. 	
Accidente de tráfico	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Evacuación del accidentado del frente de trabajo (<i>sitio o máquina</i>) e inmovilización del mismo. ❑ Llevarlo al Centro de Salud más cercano o algún hospital de Puerto Armuelles. ❑ Avisar a los familiares del accidentado y al tránsito. 	

Riesgo Identificado	Acciones de Contingencia	Responsable y Costos
Incendios	<ul style="list-style-type: none"> ❑ En caso de incendio, proceder a sofocar el fuego con agua mediante la utilización de bombas de mochila y cubetas. Si el fuego es incontrolable entonces llamar al Cuerpo de Bomberos. ❑ En caso de fuego en el proyecto, evacuar a las personas y sofocar el fuego mediante el uso del extintor. El personal debe recibir entrenamiento por personal calificado del Cuerpo de Bomberos o Protección Civil. 	

10.10. Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono

El proyecto será permanente, sin embargo la fase de planificación y construcción es de solo nueve meses, la empresa contratista garantizará el mantenimiento de la misma durante tres años y luego, hará el traspaso de la cinta costera funcionando adecuadamente al Municipio de Barú para que lo continúe operando, no se tiene contemplado su abandono.

Plan de Recuperación Ambiental

Este documento en la sección de medidas específicas del Plan de Manejo Ambiental propone una serie de medidas de mitigación las cuales son de obligatorio cumplimiento y que tienen el objetivo de recuperar el ambiente a medida que se vaya ejecutando el proyecto.

Plan de Abandono

En cuanto al plan de abandono se proponen las siguientes medidas de mitigación:

- ✓ Eliminación y desmantelamiento de las infraestructuras temporales y complementarias como el patio, depósito, área de pernoctación de los trabajadores, y otras, utilizadas por el contratista.
- ✓ Construcción de obras de conservación de suelo

Estas obras de conservación de suelo deben tener un carácter permanente, entre las que se tiene:

- ✓ Barreras muertas utilizando materiales del área (piedras, madera),
- ✓ Muros de contención (concretos, hierros).
- ✓ Gaviones, zampeados (piedra, concreto, hierros, alambres, etc.).

El costo del Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono se estima en B/. 1,500.⁰⁰. Establecimiento de áreas verdes y siembra de palmeras ya fue contemplado anteriormente.

10.11. Costo de la Gestión Ambiental

Cuadro N° 31. Costos de la Gestión Ambiental

Concepto de:	Costo Total (B/)
Pago de la tarifa de MiAmbiente, para la Evaluación Ambiental del EIA - Categoría II	1,253. ⁰⁰
Ejecución de las medidas de mitigación y protección ambiental	7,500. ⁰⁰
Monitoreo (aire y ruido)	900. ⁰⁰
Plan de participación ciudadana	900. ⁰⁰
Plan de educación ambiental	500. ⁰⁰
Plan de recuperación Ambiental y de Abandono	1,500. ⁰⁰
Total	12,553.⁰⁰

11.0. AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO –BENEFICIO FINAL.

La evaluación económica de impactos ambientales y sociales dentro del análisis de flujo de caja hay que tener claros los siguientes aspectos:

- Comenzar simplemente con lo más obvio, con los impactos ambientales más fácilmente evaluables, las medidas ambientales que tienen precio en el mercado, por ejemplo, costo de obras para el control de erosión, costo de revegetación y arborización por hectárea, etc., que se incluyen en el Plan de Manejo Ambiental.
- El análisis debe hacerse desde el contexto Con y Sin proyecto.
- Los supuestos deben ser establecidos explícitamente, por ejemplo, la tasa de interés que varía según el tiempo y el valor del dinero y dependen de la inflación y de los costos operativos de la entidad financiera (en nuestro caso usamos 10%, considerando la estabilidad del dólar). Lo ideal para hacer un análisis de flujo de caja es una actualización de 10 años incluyendo el periodo en que ocurren los costos y la obtención de los ingresos. En este tipo de proyecto la ejecución del proyecto tiene una duración de 9 meses (planificación y construcción).
- Una vez los límites analíticos de lo conceptual y temporal son establecidos para el proyecto, la siguiente etapa es la elección de las técnicas para la evaluación relativa del atractivo económico de las alternativas propuestas. Habitualmente se utilizan tres métodos para comparar beneficios y costos: el Valor Actual Neto (VAN), la Relación Beneficio/Costo (RB/C) y la Tasa Interna de Retorno (TIR).
- Las principales externalidades que aporta el proyecto son positivas al brindar una fuente de empleo temporal y permanente, mejora en la economía local y regional, sin embargo, hay otras que también afectan a la sociedad y al ambiente no incluidas en los análisis financieros.

- Todos los impactos negativos significativos tienen medidas de mitigación para compensar y reducir sus efectos, cuyos costos ambientales han sido incluidos en el plan de manejo ambiental y el cálculo ha sido incluido en el flujo de caja económico. Aquí se valora la externalidad ambiental y social muchas veces no mitigada, como por ejemplo la pérdida de los conductores (sociedad) por la retención de la movilidad, o incremento de flujo vehicular, o aquella mejora o desmejora en la propiedad o salud de los vecinos causada por el proyecto.

Metodología

Los pasos metodológicos que se han seguido para el desarrollo de la valoración monetaria o económica de los impactos sociales y ambientales del proyecto son los siguientes:

1. Se identificaron los impactos ambientales y externalidades sociales del proyecto (positivos y negativos), a ser incorporadas en el flujo de caja económico, valorados según el método Valoración de Importancia Ambiental de importancia moderada; determinados en el capítulo 9 identificación de impactos ambientales y sociales específicos, del EsIA, sobre ponderación de los factores evaluados del estudio. Encontrándose que los significativos se desarrollan en las fases de construcción y operación.
2. Describir las metodologías y procedimientos utilizados en la valoración monetaria de impactos ambientales y sociales del proyecto.
3. Cálculos de costos y beneficios ambientales y sociales usando la metodología de valoración económica o monetaria de las externalidades sociales y ambientales.
4. Construcción del flujo de costos y beneficios incorporando las externalidades sociales y ambientales, con temporalidad de 10 años y 10% de tasa de descuento. En nuestro caso el proyecto es de menos de 1 años de construcción, pero los beneficios son de largo plazo.

5. Cálculo de la rentabilidad económico ambiental del proyecto (VANE y Razón Beneficio Costo con las externalidades sociales y ambientales).

6. Presentación de opinión técnica correspondiente.

Descripción de los métodos y procedimientos utilizados en la valoración monetaria de impactos ambientales y sociales del proyecto.

Para determinar los costos ambientales de las medidas de mitigación de los impactos y externalidades se tomó en cuenta los Precios de Mercado (Px) de los principales insumos, materiales, equipos, mano de obra y Cantidades (Q), entendiendo un mercado de libre competencia, haciendo las estimaciones de valoración monetaria en base al alcance de las medidas.

a. Precios de mercado.

El precio de mercado es el precio al que un bien o servicio puede comprarse en un mercado de libre competencia. Es un concepto económico de aplicación tanto en aspectos teóricos de la disciplina como en su uso técnico y en la vida diaria.

Para determinar los beneficios y costos Socio Ambientales de la actividad se consideró dos metodologías; costos evitados y costo de oportunidad o de reemplazo, se tomó en cuenta las estimaciones estadísticas de los precios de mercado de Costos Médicos (Px) de hospitalización en el MINSA y Caja de Seguro Social, (cama, medicinas asistencia médica y tiempo de recuperación) y Cantidades (Q). Haciendo supuestos de ahorro en incapacidades.

b. Costos evitados (mejoras en la salud) es un beneficio social, económico y ambiental

Es un método que determina el coste para evitar un efecto ambiental que sea perjudicial para las personas o para su entorno, en nuestro caso y bajo la realidad actual se toman las medidas preventivas de accidentes laborales y la mitigación al riesgo Covid-19.

Ejemplo:

- Costo evitado por gastos médicos (menos casos de enfermedades).
- Costo evitado de atender la emergencia.

c. Costo de Oportunidad o de reemplazo

Se define como el valor de lo que se renuncia por dedicarse a otra actividad y se consideró el beneficio de no tener que reemplazar la mano de obra incapacitada.

- Beneficios directos por no interrumpir la actividad de proyecto (costo evitado por la interrupción de la actividad del proyecto). Tanto de producción como de mano de obra.
- Beneficios indirectos por no interrumpir los servicios del proyecto (costo evitado por la interrupción de los servicios del proyecto).
- Un costo de mitigación al menos permite tener un estimado del valor reemplazo del bien perdido (Llámesse cobertura vegetal, reforestación, obras de conservación de suelo, agua) costo ambiental perdido, como, por ejemplo.

d. Existen otros métodos indirectos de valoración económica ambiental como son:

Costo de viaje.

Precios hedónicos

Valoración contingente

METODOLOGIAS DE VALORACIÓN SEGÚN IMPACTOS Y EXTERNALIDADES.

IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES		METODOLOGIAS DE VALORACIÓN
SOCIALES	AMBIENTALES	
Cambios en el Mercado laboral.		Valores de mercado Costo de oportunidad
Estímulo a la Economía Regional y Nacional		Valores de mercado
	Revegetación y/o reforestación	Valores de mercado Captura de CO ₂

Costos afectación a la salud por calidad del aire y ruido		Costo de restauración
Cambios del valor de la tierra	Pérdida de la cobertura vegetal	Valores de mercado Valor comercial de la captura de CO ₂ . Costo de BSA por ha. Cambio de valor de la propiedad. Precios hedónicos.
Valor de turismo ganado	Pérdida de servicios ambientales debido a la eliminación de la cobertura vegetal.	Costo de reposición. Valores de mercado. Costo de BSA por ha Costo de viaje, valoración contingente.
	Afectación de la fauna terrestre	Costo de rescate. Valores de mercado

Fuente autores.

Alcances del proyecto y su horizonte de tiempo

La evaluación económica incluye las actividades propias del proyecto: Planificación, (elaboración de planos, estudios, aprobación de planos), construcción de las infraestructuras de calles, electricidad, agua potable, los beneficios sociales son a largo plazo por lo que la actualización se hace a 10 años.

Los estimados de la valoración monetaria de las medidas de mitigación suponen tomar en cuenta los Precios del Mercado (Px) de los insumos, equipos, maquinaria, mano de obra y las Cantidades (Q) de estas que se van requiriendo a medida que se ejecuta el proyecto, tanto en la fase inicial que comprende la inversión.

Por ejemplo. Costos de equipos de seguridad (EPP) x Persona (s) x Tiempo de reposición.

11.1. Valorización monetaria del impacto ambiental

Valoración monetaria de los impactos directos del PMA.

El primer paso para evaluar los costos o beneficios de los impactos ambientales consistió en determinar la relación entre el proyecto y los impactos ambientales tal y como se describió en el capítulo 9 de identificación y evaluación de impactos; el segundo paso fue asignar un valor monetario a la mitigación del impacto ambiental, tal y como se observa en el Plan de Manejo. La empresa promotora propone implementar un Plan de Manejo Ambiental, a través de medidas de mitigación y compensación valoradas en B/12,553.00 para reducir estos efectos negativos ambientales, cuyos costos de permisos son al inicio, durante la construcción (reforestación, revegetación, entrega de equipos de protección personal, manejo de desechos sólidos y líquidos) y el resto tiene costos según avance como es la educación ambiental, participación ciudadana, y los monitoreos ambientales.

El cuadro de costos de la gestión ambiental a ser incluido en el flujo de caja, del Plan de Manejo Ambiental revisado.

Cuadro N° 32. Costos de la Gestión Ambiental

Concepto de:	Costo Total (B/)
Pago de la tarifa de MiAmbiente, para la Evaluación Ambiental del EIA - Categoría II	1,253. ⁰⁰
Ejecución de las medidas de mitigación y protección ambiental	7,500. ⁰⁰
Monitoreo (aire y ruido)	900. ⁰⁰
Plan de participación ciudadana	900. ⁰⁰
Plan de educación ambiental	500. ⁰⁰
Plan de recuperación Ambiental y de Abandono	1,500. ⁰⁰
Total	12,553.⁰⁰

*Otros costos como EIA; costo de evaluación, pagos de indemnizaciones y permisos de tala e indemnizaciones, están cubiertos en el flujo de caja en otros permisos ambientales e impuestos.

De acuerdo al análisis de la matriz de importancia ambiental del Impacto se encontró aquellos impactos de importancia moderada y severa.

- a. **Selección de los Impactos Ambientales del Proyecto a ser valorados** con base en la Matriz de Identificación de Impactos (Cap. 9) del estudio, se identificaron un total 11 impactos ambientales de los cuales 3 son positivos 8 negativos de los cuales 7 son moderados y 1 es irrelevante, considerando externalidades ambientales y sociales.

Los impactos ambientales identificados fueron los siguientes:

Positivos

- Cumplimiento de una necesidad comunitaria
- Generación de nuevos empleos temporales, beneficiando principalmente a los habitantes de Puerto Armuelles.
- Mejora en el acceso hacía el paseo marino y por ende a la playa.

Los Impactos negativos y que pueden generar externalidades ambientales y sociales negativas son:

Negativos

- Afectación de predios vecinos, viviendas y servicios públicos.
- Pérdida de la calidad del suelo, aire o fuentes hídricas (playa) generadas por la disposición final de desechos domésticos y aquellos generados por las actividades propias del proyecto.
- Disminución de la calidad del aire y afectación a los trabajadores y población aledaña por la generación de polvo y humo por el uso de maquinarias y equipos.
- Afectación a la salud de los trabajadores y molestias a los habitantes cercanos al proyecto por la intensidad y duración del ruido, producido por el uso de maquinarias y equipos.

- Pérdida de la estabilidad del suelo, lo que aumenta la susceptibilidad a la sedimentación y a la erosión hídrica.
- Pérdida de la calidad del agua del mar (aumento de los sólidos suspendidos, contaminación por derivados de petróleo, derrame de concreto).
- Pérdida de vegetación terrestre natural
- Aumento en el riesgo de accidentes laborales y de tránsito

A continuación, presentamos la valoración económica de estos impactos ambientales y sociales cuyas externalidades no son considerados en los costos de mitigación.

11.1.1 Beneficios Económicos Ambientales

Para calcular el valor económico de los beneficios asociados a la producción de bienes y servicios ambientales por la restauración de la cobertura vegetal, hemos considerados en primera instancia 0.1 hectáreas para la revegetación en las áreas verdes de uso público por la pérdida de la cobertura vegetal del área del proyecto.

1. Restauración y/o Recuperación del Área (Captura de CO₂).

Para valorar éste impacto ambiental por restauración y revegetación en el proyecto “**Cinta Costera**” utilizamos el método de cambio de productividad, por efecto de la transferencia de carbono a la atmosfera como factor de valoración; en donde cada hectárea de bosque maduro contiene en promedio unas 175 toneladas de carbono y una tonelada de carbono transferida a la atmósfera, lo que equivale a 3.67 toneladas de dióxido de carbono (CO₂), datos obtenidos de estudios realizados por el Center for International Forestry Research (CIFOR).

La ecuación para obtener la reserva de carbono de una región o zona específica es la siguiente, en donde, TON deCO₂ TRANSFERIDO por PROYECTO para:

Revegetación	= 0.1 * 175 * 3.67	= 64.22 toneladas (CO ₂) maduro a 20 años a una tasa anual de crecimiento fijará en promedio = 3.21 TC/anual
--------------	--------------------	---

En este caso, el proyecto “**Cinta Costera**” revegetará 0.1 hectárea en áreas verdes, por lo cual procedimos a calcular el servicio ambiental que brindará esta revegetación a la economía panameña, cuyo resultado es el siguiente:

Para el cálculo de los beneficios o servicios ambientales obtenidos por la restauración del Bosque (PCV) hemos utilizado datos actuales de los mercados internacionales en donde el precio, durante el mes de junio de 2021 es de 52.28 €/ton, que es el precio promedio establecido para 30 días, según la Bolsa de SENDECO₂ que es un Sistema Electrónico de Negociación de Derechos de Emisión de Dióxido de Carbono. Dicho valor está dado en euro por lo cual se aplicó la conversión a dólares americanos para poder realizar los cálculos correspondientes a la fecha antes indicada (referencia a junio 2021), obteniendo como resultado B/.62.01 US\$/tonelada.

$$SA_{ch} = 3.21 * 62.01 = 199.12$$

Beneficios por servicios ambientales captura de CO₂ (revegetación con fines de restauración y paisaje de 0.1 Ha).

11.1.2. Costos económicos ambientales

Pérdida de capa vegetal del terreno

Para el cálculo del valor monetario del impacto, aplicamos los valores de indemnización establecidos en la Resolución N.º AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003, de la ANAM que fija una tarifa de cobro para toda obra de desarrollo, infraestructuras y edificaciones que involucren la tala de cualquier tipo de vegetación, lo cual representará un resarcimiento económico del daño o perjuicio causado al ambiente.

Los valores establecidos en esta resolución aplicados al proyecto son los siguientes:

- Bosques secundarios jóvenes = B/.1,000.00/hectárea.
- Formaciones de gramíneas (pajonales) = B/.500.00/hectárea.

Los cálculos de superficie por tipo de cobertura vegetal se realizan en campo, para el pago de la indemnización los cálculos sobre el costo de las indemnizaciones, según tipo de cobertura vegetal.

Los Costos servicios ambientales que el mismo genera es el equivalente a PPSA * Superficie.

Valor = La instalación de la infraestructura implicará la afectación de:

Área de calles y construcciones: gramíneas.

PPSA= Superficie. Área total a eliminar (50% del área para calles, parques, aceras, casas, locales) * Valor /Ha

$$PPSA= 0.5 \text{ Ha} \times B/500/\text{Ha} = 250.00$$

PPSA= B/ 250.00 (Indemnización ecológica considerada en los costos de gestión ambiental).

$$PSA = 250.00$$

Esto debe ser verificado en inspección y validado a través de resolución.

Afectación de la fauna silvestre

El área de estudio se presenta como una zona con poca diversidad de hábitat y dominada mayormente por gramíneas con algunos árboles y palmeras dispersas

En el período de la preparación de terreno, la limpieza y desarraigue, el movimiento de tierra, movimiento de equipo pesado serán, entre otras, las actividades responsables de causar posible el impacto de la afectación de la fauna. La fauna que principalmente recibirá este impacto comprende los animales (principalmente aves), tanto diurnos como nocturnos, identificados.

No se identificó fauna, ni flora que requiera ejecutar un plan de rescate y reubicación de fauna silvestre.

Para efecto de un rescate fortuito y reubicación durante la construcción no estimado en el plan antes mencionado por el rescate de fauna y su traslado a hábitats similares depende del costo de los equipos, consulta veterinaria, ubicación del terreno el estimado es:

Afectación Directa de la fauna (ADf_x) = Costo de rescate por día por Ha * Número de individuos * Tiempo de rescate y reubicación (Días) *

Afectación Directa de la fauna (ADf_1) = B/. 500 * 1 individuo * 5 día

$$ADF1 = B/. 2,500.00$$

VALOR TOTAL rescate fortuito= B/. 2,500.00 /año de construcción

2. Pérdida de la estabilidad del suelo, lo que aumenta la susceptibilidad a la sedimentación y a la erosión hídrica, a través de (Técnica Pérdida de productividad),

Es importante señalar que el costo de mitigar la erosión del suelo ha sido considerado en el plan de manejo, sin embargo, el valor económico de la pérdida de productividad por hectárea¹ en un sitio determinado se aproxima en el estudio utilizado como referencia con la siguiente ecuación:

$$C_i = P_m * \Delta y_{ij}$$

Donde C_i : Es el costo de la erosión por hectárea

P_m : Es el precio de mercado por tonelada de producto agrícola, y

Δy_{ij} Es la pérdida de producto en toneladas/ha asociada a la pérdida de centímetros de suelo en el sitio i .

En nuestro caso el cultivo es agrícola y el terreno es relativamente plano, con curvas de nivel por lo que la pérdida de suelo es mínima. El precio de mercado de cultivos agrícolas utilizado es de B/.248.00 USD por tonelada, en un escenario crítico de pérdida de suelos que se establece para un rango máximo de (0.3 ton/ha) y el rendimiento promedio de ton/ha. Para los cultivos agrícolas que se establece en 2.29 ton/ha promedio, Obteniendo un valor total de:

$$VE_r = (Tn \text{ Suelo (perdido/Ha)} \times Tn \text{ Suelo/Ha}) * (B/ VM \times Tn \text{ producción}) \times No \text{ Has}$$

$$VE = 0.687 * B/ 567.92 * 0.7 \text{ ha} = B/ 273.11$$

3. incremento de la sedimentación, a través de (Pérdida de Nutrientes)

Para valorar este impacto ambiental utilizamos el método de Costo de Reemplazo² del impacto ambiental, en donde se consideraron las cantidades y el costo de fertilizantes requeridos para reemplazar los nutrientes medidos que se pierde a consecuencia de la erosión de suelos. Los resultados obtenidos en dichos estudios aproximan al costo del servicio ambiental por la presencia de macronutrientes, en donde se consideró el escenario critico establecido (donde 1 cm de suelo erosionado ocasiona la pérdida de 300 kg) y se establece el costo en B/.22.10 por hectárea, tomando en consideración los costos asociados

¹ Helena Cotler, Carlos Andrés López, Sergio Martínez-Trinidad (2011) ¿Cuánto nos cuesta la erosión de suelos? Aproximación a una valoración económica de la pérdida de suelos agrícolas en México.

a la pérdida de nitrógeno, fósforo y potasio alcanzan (B/.6.2 por ha, B/.9.6 por ha y B/.6.3 por ha), respectivamente.

Partiendo de esta premisa, podría decirse que el valor económico del servicio ambiental que brinda el componente forestal sobre conservación de suelos, se multiplica el valor económico por la pérdida de nutrientes (B/. 22.10) por el número de hectáreas totales que se afectarán con la pérdida de la cobertura vegetal que producirían efectos negativos por la pérdida de nutrientes en el suelo.

Para esta estimación utilizamos la siguiente ecuación:

$$VE (Cs) = AD \times Ve$$

Donde:

VE: Valor económico del servicio ambiental conservación de suelos

AD: Pérdida de Cobertura Vegetal

Ve: Valor económico de la pérdida de nutrientes

$$VE = 0.7 \text{ Ha} \times B/ 22.10 = B/ 15.47$$

4. Pérdida de la calidad del suelo, aire o fuentes hídricas (playa) generadas por la disposición final de desechos domésticos y aquellos generados por las actividades propias del proyecto.

La valoración de este impacto fue moderada toda vez que la valoración de este efecto se hace de manera directa por el costo de construcción de cunetas y alcantarillas, se trabajará con diseños para el desalojo rápido de las aguas de escorrentía, con obras de conservación de suelo y con la revegetación incluida en las medidas de mitigación.

Los costos constructivos y que generan un beneficio ambiental son la instalación adecuada y mantenimiento frecuente de las letrinas portátiles, disposición y manejo de los residuos sólidos y llevados a sitios para su disposición final.

$$\text{Costo de limpieza de playa} = B/ 500.00$$

5. Pérdida de la calidad del agua del mar (aumento de los sólidos suspendidos, contaminación por derivados de petróleo, derrame de concreto).

La valoración de este impacto fue moderada toda vez que la valoración de este efecto se hace de manera directa por el costo de manejo de las concreteras. Las

maquinarias se les dará mantenimiento oportuno, fuera del proyecto y su abastecimiento de combustibles será fuera del proyecto. Respecto al manejo de las letrinas portátiles se hace contrato con una empresa que brinda el servicio y se solicitará la constancia de estar autorizados por la institución responsable de las aguas residuales.

Costos de limpiezas de playas = B/ 1000.00

11.2 Valoración monetaria de las Externalidades Sociales

Las externalidades sociales negativas que ocasionará el proyecto se refieren a afecciones en la salud física de los trabajadores y personas que circulen cerca cómo; ruidos, malos olores, contaminación ambiental ocasionados por falta de preparación de la gente y costos adicionales ocasionados por los cambios en las costumbres y cotidianidad de los residentes y de los trabajadores, accidentes laborales, daños a las infraestructuras, conflictos con los trabajadores, conflictos sociales con las comunidades. La externalidad positiva del proyecto la constituye el conjunto de inversiones que realizará la empresa, así como la generación de empleos, de impuestos.

Beneficios Económicos Sociales (externalidades).

Partiendo de la valoración de impactos ambientales y sociales y considerando que los efectos fueran directos, y la importancia ambiental considerados como moderados, se seleccionaron los siguientes impactos ambientales a ser valorados económicamente:

Generación de fuentes de empleos (Cambios en el Mercado Laboral).

Un impacto positivo de este proyecto es la generación de empleo. En la etapa de construcción serán incorporados puestos directos de trabajo según necesidad e infraestructura y en la fase de operación para operar equipos.

Generación de empleos:

Estimaciones de la Valoración de cambios en el mercado laboral para el proyecto en los 9 meses en materia de empleo directo (1 ingeniero, 1 asistente de

construcción, 2 albañiles y 8 ayudantes y 2 administrativos) es considerados en el costo de la inversión, operación y mantenimiento. También se consideran los operadores de equipos pesados con sus ayudantes. (1 tractor, 1 cuchilla, 1 retroexcavadora, 1 camión, 2 banderilleros, 6 ayudantes). Además del personal para controlar la seguridad.

Incremento del comercio local y de las recaudaciones fiscales (Estímulo a la Economía Regional y Nacional).

El proyecto generará nuevas actividades económicas, que se beneficiaran con el efecto multiplicador de la inversión. La inversión estimada acumulada de este proyecto es de B/ 665,785.32 que serán invertidos en 9 meses, y su efecto se verá por vía de la contratación de mano de obra y compra de insumos, materiales y suministros. Estimamos que el 70% del valor de la inversión generará el incremento de la circulación monetaria esperado.

El efecto multiplicador de la inversión en de 1.27 por cada Balboa invertido y 30 % para la adquisición de bienes y servicios, ya que el aporte de la mano de obra se considera aparte. Por lo tanto, el beneficio generado es el siguiente:

$$IEIr = (Mi - Mj) * Emp$$

En Donde:

IEIr	Impacto en la economía local	=30% de la inversión (Bienes e insumos) ¹
Mj	Monto de la inversión	B/ 665,785.32
Emp	Efecto multiplicador	=1.27

$$IEIr = B/.665,000.00 * 1.27 * 30\% = B/ 253,664.20$$

¹En vista que el estímulo de la mano de obra se consideró un beneficio aparte (inversión) se estima para el mercado de bienes y servicios varios (30%).

Hay un efecto multiplicador de la recaudación de ITBMS y de renta directa a la inversión.

6. Incremento del valor de la tierra y cambio en el uso de los suelos
(Cambios en el valor de la propiedad cercana al proyecto).

Según entrevistas a los vecinos del área del proyecto, las tierras tienen un valor general de B/ 40.00 el metro cuadrado en la zona, en las fincas vecinas como a una longitud de 0.7 kilómetro a lo largo del proyecto y frente a la vía en un ancho de 100 m se ha hecho un aumento asignándoles un valor de expectativa el orden de B/ 80.00 el metro cuadrado.

$$V_b = \sum (V_1 - V_0)$$

Donde:

V_0 = Valor del Beneficio o perjuicio asignado a la proximidad del proyecto.

V_1 = Nuevos valores de las propiedades.

V_0 = Valores del bien en momentos antes del proyecto.

$$V_b = \sum (V_1 - V_0)$$

Para definir el cambio en el valor de la propiedad se tiene que el 0.7 kilómetro en una franja costera aumentó en (B/ 40.00 /m². Si consideramos el área en una franja de 100 metros a lo largo de la vía asfaltada, se tendría en el primer kilómetro un área de 70,000 m² a precio de B/ 40.00 (Valor del incremento).

$$V_b = (\sum (V_1 - V_0)) - V_0$$

$$V_b = ((70,000 * 40)$$

$$V_b = 2,800,000.00$$

Este es un beneficio social para los dueños de fincas vecinas.

11.2.1 Costos económicos sociales (externalidades)

En el caso de los costos económicos sociales, hemos considerados los costos de la gestión ambiental que se generarán para el desarrollo de las actividades relacionadas con el proyecto.

7. Disminución de la calidad del aire y afectación a los trabajadores y población aledaña por la generación de polvo y humo por el uso de maquinarias y equipos. (Costos afectación a la salud de los Trabajadores).

Los costos de servicios de salud (se estiman en B/. 350.00 /día) se incrementarán en 10% el primer año (año 0), con un incremento acumulativo de 1% anual en los años siguientes, como consecuencia de daños a la salud por ruidos, accidentes laborales y contaminación de aire.

$$\begin{aligned}CS_0 &= ((350*1.10)-350)*No\ Empleados \\CS_1 &= ((350*1.11)-350)*No\ Empleados \\CS_9 &= ((350*1.19)-350)*No\ Empleados\end{aligned}$$

En estos costos está incluido el reemplazo de la mano de obra y los costos de incapacidades considerando los siguientes supuestos:

Costos de reemplazo de la mano de obra

Promedio del sector público de Panamá: 6.9 % incapacidades (18 días laborales al año en 260 días efectivos de trabajos).

Perdida de salud es No Trabajadores x No de días x B/ Costo promedio de la Mano de Obra/día.

Incapacidades= (C) X No Mano de Obra*CH*t

Costo de las incapacidades

Costos de Incapacitados (C_i)= ((N)*(C_H+G_M+L_B))*t

En Donde:

Costos de Hospitalización en Panamá (CH)= B/ 1000/ Persona, x tiempo de hospitalización.

C_H (cama) = 300.00/día,

L_B (Laboratorios, medicinas)= 400.00 con laboratorios y medicinas por día y

G_M = 300.00 Servicio de especialista o médico por día y

t=3 días en promedio de incapacidad.

N= Número de incapacitados.

CSA₁ sin hospitalización = (Salario mensual) * (6.9% incapacidades de 15 trabajadores/año)).

$$\begin{aligned}CSA_1 &= B/ 763/ mes * 1.035 incapacitados /año * \\CSA_1 &= 789.70\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}CSA_2 \text{ Con hospitalización} &= (CH* N* t) \\CSA_2 &= 1000 * 1.035 * 1 \\CSA_2 &= 1,035.00\end{aligned}$$

Incapacidades totales = 1824.70

8. Afectación a la salud de los trabajadores y molestias a los habitantes cercanos al proyecto por la intensidad y duración del ruido, producido por el uso de maquinarias y equipos.

Al evaluar magnitud de los cambios, por la actividad de ruido, se tiene que los equipos generarán ruido.

Tomando como referencia la metodología de desarrollada por URS Holding, para evaluar el impacto del proyecto sobre la calidad del ambiente por ruido y considerando que en Panamá no contamos con estudios de disposición al pago (DAP) de los hogares por reducción unitaria de la intensidad del ruido.

Utilizaremos la experiencia de Chile. Galilea y Ortúzar (2005), citada por URS Holding 2021, en que estimaron el DAP para Santiago de Chile. La disposición al pago de los hogares por reducción de la exposición al ruido fue de US\$ 1,66 per dB(A) por mes.

Para calcular el costo pérdida de bienestar ocasionada por el exceso de ruido se han ejecutado los siguientes pasos:

- Se ajustó la DAP de Chile, mediante un factor de corrección basado en la comparación entre el PIB per-cápita de cada país. Esta operación arrojó como resultado que el DAP para Panamá es de B/. 1.31 por dB(A), lo que equivale a B/ 15.71 anual.
- Se procedió a ajustar este factor con la tasa de inflación, estimada en 2% promedio anual, lo que arrojó como valor ajustado B/. 1.57, es decir, B/. 20.75 anual.
- Se estableció como número de hogares afectados por el exceso de ruido como 10 % del total de hogares que se ubican dentro del área de influencia del proyecto, unas 100 viviendas (5 personas por vivienda) de la Cinta Costera vecinos.
- Las fuentes emisoras de ruido del proyecto son los equipos y maquinarias a utilizar en el proyecto que según registros de mediciones en operación en otros sitios arrojan promedios de 85 dB (A).
- Para el cálculo monetario de la pérdida de bienestar ocasionada por exceso de ruido, se utilizó la siguiente fórmula matemática:

$$CPB_{tm} = (Ha * Ca) * (Cdba)$$

En donde,

CERT_m Costo de la pérdida de bienestar ocasionada por exceso de ruido de las fuentes emisoras.

- Ha Número de hogares afectados.
 Ca Porcentaje de hogares afectados por el exceso de ruido.
 Cdba Disposición anual a pagar por reducción de 1 dB(A) de ruido.

Se estimó el costo económico total por pérdida de bienestar utilizando la siguiente ecuación:

$$CPBt = \sum^n CPBz1 + CPBz2 + CPBz3 + \dots + CPBzn$$

Donde,

CPBt Costo total de la pérdida de bienestar.

CPBzn Costo de la pérdida de bienestar relacionado a cada condición, lugar, etc. El resumen de cálculos se presenta en la tabla siguiente.

Tabla siguiente: Costo de la Pérdida de Bienestar debida al incremento de ruido Derivado del Proyecto durante la construcción de los caminos.

Fuente emisora	Nivel medido en dBA	Decibeles > 60 (norma)	Hogares afectados	Costo* anual por decibel B/.	Costo del Ruido B/.
Toda la maquinaria	85	25	100	20.75	1,037.50

*Nota: se considera que el trabajo de los caminos dure unos 6 meses por año o sea 0.5 año.

El costo económico de la Pérdida de Bienestar debida al incremento de ruido derivado de la construcción del proyecto se presenta en la Tabla es un mil treinta y siete balboas con cincuenta centésimos (B/.21,037.50 / año).

Pérdida de Bienestar debida al incremento de ruido = B/ 1,037.50/año.

\$	1,473,301.38
\$	3.19

11.3 Cálculos del VAN

El Valor Neto Actualizado (VNA) de sus ingresos y la Relación Beneficio/Costo.

El flujo de caja actualizada a una tasa de 10% y proyectado a diez (10) años, arroja los siguientes criterios de evaluación con su correspondiente análisis de sensibilidad, se consideró la inversión en 9 meses Cinta Costera y los beneficios son a largo plazo.

En el proyecto bajo análisis, el Valor Neto Actual o Valor Presente Neto indica que la diferencia entre los flujos netos positivos y negativos, representan un saldo positivo de B/ 1,473,301.38 **millones** de balboas al día de hoy, es decir el proyecto está en capacidad de cubrir la inversión, ya que los beneficios económicos y sociales (externalidades) superan los costos, dando como resultado una mayor proporción de flujos netos positivos.

Relación Beneficio / Costo (RB/C): Mide el rendimiento obtenido por cada unidad de moneda invertida y se obtiene dividiendo el valor actual de los beneficios brutos entre el valor actual de los costos brutos, obtenidos durante la vida útil del proyecto. Para el proyecto en análisis se logró una Relación Beneficio/Costo de 3.19 es decir, refleja que por cada dólar invertido en la operación del proyecto se obtienen B/ tres balboas con diecinueve centavos de beneficio social (principalmente por el efecto multiplicador de la inversión y beneficio social, lo que nos indica que el mismo tiene una buena viabilidad económica, toda vez los ingresos superan los costos en cada dólar que se invierte en las actividades y operaciones normales del proyecto y que tienen un impacto económico a la sociedad en su conjunto y como se ha señalado con anterioridad, permitirá el mejoramiento de la capacidad integral del sistema.

Para una mejor comprensión de los efectos positivos y adversos en materia ambiental y social, a continuación, presentamos, el cuadro de Flujo de Fondo Neto, con externalidades a una tasa de actualización de 10% y a 10 años de proyección, el cual incluye todos los beneficios y costos externos que impactan de manera más significativa al desarrollo del proyecto “Cinta Costera”.

PROYECTO "CINTA COSTERA", ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.												
ANÁLISIS ECONOMICO CON EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES A 10 AÑOS Y 10 % DE TASA DE ACTUALIZACIÓN												
BENEFICIOS/COSTOS	TOTALES	AÑOS										
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1 BENEFICIOS												
1.1 Restauración y/o recuperación del área	B/. 199.12	B/. 199.12										
1.2 Incremento del valor de la tierra y cambio en el uso de los suelos	B/. 2,800,000.00	B/. 280,000.00	B/. 280,000.00	B/. 280,000.00	B/. 280,000.00	B/. 280,000.00	B/. 280,000.00	B/. 280,000.00	B/. 280,000.00	B/. 280,000.00	B/. 280,000.00	B/. 280,000.00
1.3 Incremento del comercio local y de las recaudaciones fiscales (Estímulo a la Economía Regional y Nacional).	B/. 253,365.00	B/. 253,365.00										
TOTAL DE BENEFICIOS	B/. 3,053,564.12	B/. 533,564.12	B/. 280,000.00	B/. 280,000.00	B/. 280,000.00	B/. 280,000.00	B/. 280,000.00	B/. 280,000.00	B/. 280,000.00	B/. 280,000.00	B/. 280,000.00	B/. 280,000.00
FACTOR DE ACTUALIZACIÓN		1	1.100	1.210	1.331	1.464	1.611	1.772	1.949	2.144	2.358	
BENEFICO ACTUALIZADO	B/. 2,146,090.79	533,564.12	254,545.45	231,404.96	210,368.14	191,243.77	173,857.97	158,052.70	143,684.27	130,622.07	118,747.33	
2 COSTOS												
2.1 Costos de inversión	B/. 648,732.32	B/. 648,732.32										
2.2 Costos de operación y mantenimiento	B/. 4,500.00	B/. 1,500.00	B/. 1,500.00	B/. 1,500.00								
2.3 Costos de gestión ambiental	B/. 12,553.00	B/. 12,553.00										
2.4 Pérdida de la capa vegetal	B/. 250.00	B/. 250.00										
2.5 Afectación de la fauna silvestre	B/. 2,500.00	B/. 2,500.00										
2.6 Pérdida de la estabilidad del suelo	B/. 273.11	B/. 273.11										
2.7 Incremento de la sedimentación	B/. 15.47	B/. 15.47										
2.8 Pérdida de la calidad del suelo, aire o fuentes hídricas (playa) generadas por la disposición final de desechos domésticos	B/. 500.00	B/. 500.00										
2.9 Pérdida de la calidad del agua del mar (aumento de los sólidos suspendidos, contaminación por derivados de petróleo, derrame de concreto).	B/. 1,000.00	B/. 1,000.00										
2.10 Afectación a la salud de los trabajadores y molestias a los habitantes cercanos al proyecto por la intensidad y duración del ruido, producido por el uso de maquinarias y equipos.	B/. 1,037.50	B/. 1,037.50										
2.11 Disminución de la calidad del aire y afectación a los trabajadores y población aledaña por la generación de polvo y humo por el uso de maquinarias y equipos. (Costos afectación a la salud de los Trabajadores).	B/. 1,824.70	B/. 1,824.70										
TOTAL DE COSTOS	\$ 673,186.10	B/. 670,186.1	B/. 1,500.0	B/. 1,500.0	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -
FACTOR DE ACTUALIZACIÓN		1.000	1.100	1.210	1.331	1.464	1.611	1.772	1.949	2.144	2.358	
COSTO ACTUALIZADO	\$ 672,789.41	B/. 670,186.10	B/. 1,363.64	B/. 1,239.67	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -
VANE (10%)	\$ 1,473,301.38											
RB/C	\$ 3.19											

12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL(S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES.



12.1 Firmas debidamente notariadas

Nombre del Consultor	Componente Desarrollado	Firma
Ing. Gilberto Samaniego	<ul style="list-style-type: none">➤ Coordinación del EsIA.➤ Descripción del Ambiente Socioeconómico.➤ Identificación de Impactos Ambientales y Sociales Específicos.➤ Descripción del Ambiente Biológico➤ Plan de Manejo Ambiental.➤ Ajuste Económico Por Externalidades Sociales Y Ambientales Y Análisis De Costo Beneficio Final.	 Ing. Gilberto Samaniego Consultor Ambiental IRC-073-2008/ Actualizado Resolución DEIA ARC-03-2021
Ing. Cintya Sánchez	<ul style="list-style-type: none">➤ Descripción del proyecto.➤ Identificación de Impactos Ambientales y Sociales Específicos.➤ Presentación de Medidas de Mitigación, Monitoreo y Presupuesto.➤ Revisión Bibliográfica.➤ Descripción del Ambiente Socioeconómico.➤ Redacción del documento.	 Ing. Cintya Sánchez Consultora Ambiental IAR-074-1998/ Actualizada Resolución DEIA ARC-063-2020

PERSONAL COLABORADOR:

NOMBRE/ PROFESIÓN	ACTIVIDAD	FIRMAS
Dagoberto González Licdo. En Ciencias Ambientales Resolución DEIA-IRC-006-2019	Descripción componente biológico.	
Julissa Muñoz Ingeniera Ambiental Resolución DEIA-IRC-084-2019	Descripción del Ambiente Socioeconómico. Edición del documento.	

12.2 Número de registro de consultor(es)

Ver ítems anterior.



La Suscrita ELIBETH YAZMIN AGUILAR GUTIERREZ Notaria Segunda Del Circuito De Chiriquí, Con Cédula 4-722-6.

CERTIFICA:

Que la firma de JULISSA GRACIELA MUÑOZ GONZALEZ 4-737-1282, DAGOBERTO GONZALEZ CORDOBA 4-744-1105, GILBERTO AZAEL SAMANIEGO PEÑA 6-56-1221 (y) CINTYA GISELA SANCHEZ MIRANDA 4-142-1655, han sido verificadas con su similar en el documento de identidad personal de las personas que firmaron en el presente documento, De todo lo cual doy fe, junto a los testigos que suscriben. David, 30 de diciembre de 2022.

Elibeth Yazmin Aguilar Gutierrez
NOTARIA SEGUNDA DE CHIRIQUÍ

184

13.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

- ✓ La ejecución del proyecto denominado: “Construcción de la Cinta Costera del Distrito de Barú, Primera Etapa”, es social y ambientalmente viable y se ajusta a las disposiciones de seguridad, sanidad y ambiente vigente en la República de Panamá.
- ✓ Los impactos ambientales negativos que se generan por las acciones del proyecto, son mitigables con medidas de mitigación conocidas y fáciles de aplicar, lo que fue establecido en el Plan de Manejo Ambiental (PMA), que se incluye dentro de este EslA y su cumplimiento es responsabilidad del Promotor: Municipio de Barú y del Contratista: Construcciones y Remodelaciones Eurox, S.A.

Recomendaciones:

- ✓ Cumplir con el Estudio de Impacto Ambiental, aquí consignado y la Resolución de Aprobación de dicho Estudio, para evitar sanciones por incumplimiento al mismo.
- ✓ Implementar las medidas de seguridad y contingencia contempladas para este tipo de proyecto y capacitar al personal sobre aspectos de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, entre otros.
- ✓ Contratar mano de obra en las comunidades aledañas.

14.0. BIBLIOGRAFÍA

- MiAmbiente. Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015. Crea el Ministerio de Ambiente y dicta otras disposiciones.
- ANAM. Ley N° 41 de 1 de julio de 1998. Ley General del Ambiente de la República de Panamá. 1998
- ANAM. Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009. Proceso de Evaluación Ambiental.
- Decreto Ejecutivo N° 155 del 5 de agosto de 2011. Que modifica el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009.
- Decreto Ejecutivo N° 975 del 23 de agosto de 2012. Que modifica el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009.
- ANAM. Decreto N° 35; Ley de aguas, concesiones y permisos de agua
- ANAM. Ley N° 24 de 7 de junio de 1995. Vida silvestre.
- ANAM. 2000. Primer Informe de la Riqueza y Estado de la Biodiversidad de Panamá. ANAM.174p.
- NRENARE. Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994. Ley Forestal
- MiAmbiente 2016: Resolución No. DM-0657-2016: Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones. – Panamá: Gaceta Oficial de la República de Panamá.
- ANATI. Atlas Nacional de la República de Panamá, 2016.
- MINSA. Ley N° 66 de 1946. Código Sanitario.
- MINSA. Decreto N° 252 de 1972. Legislación Laboral Reglamento de Seguridad e Higiene en el trabajo.
- MINSA. Estadísticas de salud, año 2005.
- MOP. Manual de Especificaciones Ambientales (Edición, agosto del 2002).
- MOP. Compendio de Leyes y Decretos para la Protección del Medio Ambiente y otras Disposiciones (Edición Agosto de 2002).
- MOP/PAN. Convenio. Especificaciones Técnicas del Ministerio de Obras Públicas.

- MOP. Especificaciones de Señalización para el Control del Tráfico.1992.
- DTTT. Decreto N° 160 de 7 de junio de 1993. Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá.

15.0. ANEXO

1. Ley N°103 del 12 de julio de 1941
2. Encuestas
3. Informe de monitoreo de calidad de aire
4. Informe de monitoreo de ruido ambiental
5. Informe de análisis de agua
6. Estudio arqueológico
7. Mapa de ubicación geográfica a escala 1:50,000
8. Mapa topográfico según área a desarrollar a escala 1:50,000
9. Mapa de cobertura vegetal a escala 1:20,000
10. Planos del proyecto
11. Nota de entrega
12. Copia de cedula notariada del Alcalde
13. Acta de toma de posesión del Alcalde
14. Credencial del Tribunal Electoral
15. Recibo de pago de evaluación y paz y salvo

1. LEY N°103 DEL 12 DE JULIO DE 1941

GACETA OFICIAL

ORGANO DEL ESTADO

AÑO XXXVIII

Panamá, República de Panamá, Martes 29 de Julio de 1941

NUMERO 8567

CONTENIDO

PODER LEGISLATIVO NACIONAL ASAMBLEA NACIONAL

Ley No 103 de 12 de Julio de 1941, por la cual se reforma el Título I del Libro Primero del Código Administrativo.

Movimiento de la Oficina del Registro de la Propiedad.

Telegramas reanagados.

Avisos y Edictos.

PODER LEGISLATIVO NACIONAL

Asamblea Nacional

LEY NUMERO 103

(DE 12 DE JULIO DE 1941)

por la cual se reforma el Título I del Libro Primero del Código Administrativo.

La Asamblea Nacional de Panamá,

en desarrollo de los artículos 4º, 5º y 6º de la Constitución Nacional,

DECRETA:

Artículo 1º El Título I del Libro Primero del Código Administrativo, quedará así:

TITULO I

División Territorial.

CAPITULO I

Disposiciones Preliminares

Artículo 1º De acuerdo con el artículo 4 de la Constitución, forma el territorio de la República el comprendido entre las repúblicas de Costa Rica y de Colombia, dentro de los respectivos límites fijados o que se fijen de acuerdo con el Derecho Internacional y los tratados públicos, las islas adyacentes en ambos mares y todas las extensiones territoriales que por cualquier causa se encuentren o deban encontrarse sometidos a jurisdicción panameña. Se reconocen las limitaciones jurisdiccionales estipuladas en tratados públicos celebrados con anterioridad a la vigencia de la Constitución o posteriormente.

Artículo 2º La República se divide para su administración política en siete provincias y una comarca, que se denominarán: Bocas del Toro, Coclé, Colón, Chiriquí, Los Santos, Panamá y Veraguas y Comarca de San Blas, que tendrán como cabeceras a Bocas del Toro, Penonomé, Colón, David, Chitré, Panamá y Santiago, y la Comarca de San Blas, El Porvenir, respectivamente.

Artículo 3º La capital de la República es la ciudad de Panamá pero el Poder Ejecutivo podrá trasladar la capital temporalmente a otro punto del territorio nacional, en los casos expresados por el Artículo 9º de la Constitución.

Con excepción de los Diputados a la Asamblea Nacional, los funcionarios públicos que ejerzan sus funciones en todo el país residirán en la Ca-

pital de la República; los que las ejerzan en toda una Provincia o Comarca, residirán en la Capital de la respectiva Provincia o Comarca, y los que presten sus servicios en todo un Distrito, residirán en la Cabecera del respectivo Distrito.

Lo dispuesto en este artículo no obsta para que, temporalmente, puedan dichos funcionarios trasladarse a otros puntos de la República, en asuntos del servicio, cuando la Ley no lo prohíba o así lo disponga el Presidente de la República por el órgano del respectivo Ministerio de Estado, o lo permita el Gobernador o Intendente respectivo, cuando se trate de empleados distritales.

CAPITULO II

Provincia de Bocas del Toro.

Artículo 4º Los límites de la Provincia de Bocas del Toro son: por el Norte el Mar de las Antillas, desde la desembocadura del río Sixaola, hasta la boca del río Chutará; por el Este, la Provincia de Veraguas, desde la desembocadura del río Chutará en el Mar de las Antillas, hasta su nacimiento en la Cordillera de los Andes; por el Sur, la Provincia de Chiriquí, y siguiendo desde un punto en la Cordillera de los Andes en donde nace el río Chutará, por la división de aguas de dicha Cordillera hasta tocar el cerro Pando en la frontera con la República de Costa Rica; y al Suroeste, Oeste y Noroeste con esta misma República, de conformidad con el tratado de límites aprobado por medio de la Ley 51 del 20 de Mayo de 1941 y que a la letra dice así: "partiendo de la boca del río Sixaola en el Mar Caribe, sigue el Thalweg del Río Yorkin aguas arriba hasta el paralelo de latitud 9º 30' (nueve grados treinta minutos) Norte del Ecuador; de allí sigue con rumbo geográfico Sur 76º 37' Oeste (setenta y seis grados treinta y siete minutos) hasta el meridiano de longitud 82º 56' 10" Oeste de Greenwich (ochenta y dos grados, cincuenta y seis minutos, diez segundos); de allí sigue este meridiano en dirección Sur hasta la Cordillera que separa las aguas del Océano Atlántico de las del Océano Pacífico; de allí sigue la mencionada cordillera hasta cerro Pando, punto de unión de dicha cordillera con el contrafuerte que constituye el divorcio de aguas entre los afluentes del Golfo Dulce y los afluentes de la Bahía Chiriquí Azul.

La capital de esta Provincia es la ciudad de Bocas del Toro.

Artículo 5º La Provincia de Bocas del Toro,

se divide en dos Distritos, a saber: Bocas del Toro y Cricamola.

Artículo 6º Los límites del Distrito de Bocas del Toro son: por el Norte, el Mar de las Antillas desde la desembocadura del Río Sixaola en línea recta hasta la Punta Roca en la Isla Colón, desde este punto se sigue una línea recta hacia el Sureste hasta llegar a la punta Patiño en la Isla de Bastimentos; desde este punto y con una línea en dirección Sur hasta llegar a la punta Sureste de la Isla Popa; desde este punto se sigue una línea recta con dirección Oeste, hasta llegar a la desembocadura del Río Auyama en la Laguna de Chiriquí; por el Este limita con el Distrito de Cricamola, en una línea que partiendo desde la desembocadura del Río Auyama, se sigue aguas arriba de dicho río hasta su cabecera y desde este punto se sigue una línea recta hasta llegar al Monte Frio en la Cordillera de los Andes. Por el Oeste, limita con la República de Costa Rica, en línea aprobada en el Tratado de Límites y descrita anteriormente. Y por el Sur, con el Distrito del Barú de la Provincia de Chiriquí y la República Costa Rica en el límite aprobado por la Ley 51 de 20 de Mayo de 1941.

Este Distrito tiene por cabecera la ciudad de Bocas del Toro y pertenecen a él, los Corregimientos de Bastimentos, Bahía Azul, Tobozi, Almirante, Changuinola y Guabito.

La población de este Distrito es de 11.180 habitantes.

Artículo 7º Los límites del Distrito de Cricamola son: por el Norte con el Mar de las Antillas desde la desembocadura del río Chutará; por el Sur con la Provincia de Chiriquí desde la cabecera del Río Chutará en la Cordillera Central, de donde se sigue dicha Cordillera por la división de aguas, hasta llegar al Monte Frio. Por el Este limita con la Provincia de Veraguas, siguiendo una línea que parte de la desembocadura del río Chutará y que sigue este río aguas arriba hasta llegar a sus cabeceras en la Cordillera de los Andes; y por el Oeste con el Distrito de Bocas del Toro en una línea que partiendo desde la desembocadura del Río Auyama en la Laguna de Chiriquí sigue por el curso de dicho río, aguas arriba, hasta sus cabeceras y de donde se sigue en línea recta con dirección Sur hasta llegar al Monte Frio en la Cordillera de Los Andes.

La Cabecera de este Distrito es la población de Miramar y pertenecen a él los Corregimientos de Chiriquí Grande, Nátive y Punta Robalo.

La población de este Distrito es de 14.066 habitantes.

Artículo 8º La población de la Provincia de Bocas del Toro, según el censo de 1940 es de 25.246 habitantes.

CAPITULO III

Provincia de Coclé.

Artículo 9º Los límites de la Provincia de Coclé son los siguientes:

Por el Este con la Provincia de Panamá, así: desde la desembocadura del Río Las Lajas, en el Océano Pacífico, aguas arriba de dicho río, has-

ta el punto donde lo cruza la Carretera Nacional; por ésta hasta el punto donde comienza la carretera que conduce al Corregimiento de Laguna. Continúa a lo largo de esta última hasta el punto en que esta carretera cruza la Quebrada del Jobo; de aquí en línea recta a una amojonadura distinguida con el N° 503, en el Cerro Tigre; al Noroeste de la población de Sorá. De allí en línea recta hasta el Cerro Pelado, en su punto más alto y de allí una recta al Cerro Pilon, hasta donde éste recibe las aguas de la Quebrada de los Uberos. Por el Norte, con la Provincia de Colón, así: desde la boca de la Quebrada de los Uberos, en el Río Indio y sigue, aguas abajo de éste, hasta la boca del Río Jobo, subiendo luego por las aguas de este último hasta su cabecera. Desde allí una línea recta a la boca del Tulú, afluente del Toabre; luego este río aguas abajo, hasta su confluencia con el Río Coclé del Norte. De este lugar, aguas arriba, hasta la boca del Río Machón y de allí, en línea recta, a la boca del Río Turbé, en el San Juan del Norte. Siguiendo aguas arriba, del primero hasta su nacimiento, continúa desde este punto, en línea recta, a la cabecera del Río Belén. Por el Oeste, con la Provincia de Veraguas, así: desde la cabecera del río Belén en línea recta a la cabecera del Río Chico y sigue aguas abajo, hasta el punto que queda al norte de la Quebrada Portuguesa que desemboca en el Río Cocobó. Por el Sur, con la Provincia de Los Santos, así: desde el punto que queda frente a la boca del Río Cañazas en el Santa María aguas abajo de éste, hasta su desembocadura en el Mar. Con el Océano Pacífico desde la desembocadura del Río Santa María hasta la boca del Río Las Lajas.

Artículo 10. La Provincia de Coclé se divide en cinco Distritos, a saber: Aguadulce, Antón, Natá, Penonomé y San Carlos. Es su capital la ciudad de Penonomé.

Artículo 11. Los límites del Distrito de Aguadulce son los siguientes: con el Distrito de Penonomé así: Desde la boca del Río Grande, aguas arriba hasta la desembocadura en éste del Río Chico. Con el Distrito de Natá, desde la desembocadura del Río Chico en el Río Grande, siguiendo el primero aguas arriba hasta su confluencia con el San Antonio, para de ahí remontar éste hasta su nacimiento. Con el Distrito de San Francisco, así: desde el nacimiento del Río San Antonio, en línea recta hasta la cabecera del Río Cocobó, y de aquí, aguas abajo, hasta su confluencia con el Río Santa María. De aquí una línea recta hasta la confluencia del Río Cañazas con el Santa María, que lo separa del Distrito de Santiago. En el Distrito de Chitré, así: Desde frente a la confluencia del Río Cañazas con el Santa María, aguas abajo de este último, hasta su desembocadura en el Golfo de Parita. Con el Océano Pacífico, desde la desembocadura del Río Santa María hasta encontrar nuevamente la boca del estero del Río Grande.

La cabecera del Distrito es la población de Aguadulce y a él corresponden los Corregimientos de El Cristo, El Roble, Pecrí, Capellanía y Toza.

Artículo 12. Los límites del Distrito de Antón son los siguientes: con el Distrito de San

GACETA OFICIAL

ORGANO DEL ESTADO

Editada por la Sección de Radio, Prensa y Espectáculos Públicos de la Secretaría de Gobierno y Justicia.—Aparece los días hábiles.

ADMINISTRADOR: RODOLFO AGUILERA Jr.

OFICINA:

Calle 11 Oeste, N.º 2.—Tel. 2647 y Imprenta Nacional—Calle 11
1084-J.—Apartado Postal N.º 137.

TALLERES:

Calle 11 Oeste N.º 2

ADMINISTRACION:

AVISOS, EDICTOS Y OTRAS PUBLICACIONES:

Administración General de Rentas Internas.—Avenida Norte N.º 30.

PARA SUSCRIPCIONES: VER AL ADMINISTRADOR.

SUSCRIPCIONES:Mínima, 6 meses: En la República: B. 4.00.—Exterior: B. 7.50.
Un año: En la República: B. 10.00.—Exterior: B. 12.00.**TODO PAGO ADELANTADO**

Carlos, así: partiendo de la desembocadura del Río Las Guías y siguiendo aguas arriba hasta su cabecera; de ahí en línea recta a la punta del Cerro Cara Iguana o Coscorrón, de ahí por la orilla del Valle pasando por la cúspide del Cerro Guacamayo hasta llegar al lugar por donde entra el Río Antón al bajo del Valle. De allí, siguiendo la cúspide de la cordillera del Valle en el lado occidental, hasta llegar a la cumbre del Cerro Gaital. De ahí una línea recta hasta el cerro Pilón en el nacimiento del Río Indio. Con el Distrito de Penonomé, así: Desde el cerro Pilón, una línea recta a la cabecera del Río de la Chorrera, y de ahí, aguas abajo, hasta su desagüe en el mar. Con el Océano Pacífico, así: Desde la boca del Río de la Chorrera, por todo el litoral, hasta la desembocadura del Río Las Guías.

La cabecera del Distrito es la población de Antón, y pertenecen a él los Corregimientos de Cabuya, Marica y Río Hato.

Artículo 13. Los límites del Distrito de Natá son los siguientes, así: Con el Distrito de Penonomé así: Desde la confluencia del Río Grande con el Río Chico, corre aguas arriba de aquél hasta llegar a la boca del Río Harino, por donde luego sube hasta su cabecera. De ahí sigue por una recta hasta la cabecera del Coclé del Norte, por cuyas aguas descende hasta encontrar las de su tributario, el Río Machón. Con la Provincia de Colón, desde la boca del Río Machón, una línea recta a la boca del Río Turge en el San Juan del Norte. Siguiendo aguas arriba del primero, hasta su nacimiento, en línea recta a la cabecera del Río Belén. Con los Distritos de Santa Fé y San Francisco, así: Desde la cabecera del Río Belén, siguiendo en línea recta a la cabecera del Río Chico, en la cuchilla de la Generala; y por éste, aguas abajo, hasta el punto que queda al Oeste del Picacho de Olá. De aquí continúa por una recta hasta el nacimiento del Río San Antonio. Con el Distrito de Aguadulce, así: Desde la confluencia del Río Grande con el Río Chico, aguas arriba de este último hasta la desembocadura del Río San Antonio; luego, por éste aguas arriba hasta su nacimiento.

La cabecera del Distrito de Natá es la población de Natá y a él pertenecen los Corregimientos de Olá, Caña, El Harino, Llano Grande, Guacas, Guzmán, La Pava y Copé.

Artículo 14. Los límites del Distrito de Penonomé son los siguientes, así: Con los Distritos

de Antón y San Carlos, desde la desembocadura del Río La Chorrera, aguas arriba, hasta su cabecera y de ahí una línea recta hasta el cerro Pilón. Con el distrito de Bejuco, desde el cerro Pilón, donde nace el Río Indio, aguas abajo de éste, hasta la boca de la Quebrada de Los Uberos. Con el Distrito de Colón, así: Desde el punto que queda frente a la boca de la Quebrada de los Uberos, tributaria del Río Indio, aguas abajo de éste, hasta su confluencia con el Río Jobo, y aguas arriba por éste último hasta su cabecera. De ahí una línea recta a la boca del Río Tulú, afluente del Toabre y por el último, aguas abajo, hasta su confluencia con el Coclé del Norte. Siguese entonces aguas arriba de este último, hasta su unión con el Río Machón. Con el Distrito de Natá, así: a partir de la confluencia del Río Machón con el Coclé del Norte continúa por éste último hasta su cabecera y sigue por una recta hasta la cabecera del Río Harino, cuyas aguas sigue, río abajo, hasta desembocar en el Río Grande. Con el Distrito de Aguadulce, así: Por el Río Grande, aguas abajo, hasta su desembocadura en el Océano Pacífico. Y en el Océano Pacífico, desde la boca del Río Grande, por toda la playa hasta la boca del Río de la Chorrera.

La cabecera del Distrito es la ciudad de Penonomé y a él pertenecen los Corregimientos de Cañaveral, Coclé, Río Grande, Toabre, Tulú, La Pintada, Piedras Gordas, Pajonal y El Coco.

Artículo 15. Los límites del Distrito de San Carlos son los siguientes: con el Distrito de Antón a partir de la desembocadura del Río Las Guías, sigue aguas arriba de este río hasta su cabecera. Desde allí continúa por una recta a la punta del Cerro Cara Iguana o Coscorrón y de allí bordeando la cordillera que rodea al Valle pasa por la cúspide del Cerro Guacamayo hasta llegar al punto donde el Río Antón entra al Valle mencionado. De este punto, siguiendo las crestas de la Cordillera, en el lado Oriental, hasta llegar a la cumbre del Cerro Gaital, desde donde se continúa por una recta hasta el Cerro Pilón. Con el Distrito de Bejuco, a partir del Cerro Pilón, por una recta, al punto más alto del Cerro Pelado para seguir por otra recta a una amojonadura marcada 502 sobre el Cerro Tigre, al Noreste de Sorá. De aquí continúa en línea recta al punto en que la carretera a Laguna cruza la Quebrada del Jobo. Sigue entonces a lo largo de esta carretera hasta encontrar la carretera nacional, por donde continúa hacia San Carlos hasta el puente del Río Lajas. Sigue por este último río, hasta su desembocadura en el Océano Pacífico, a partir de la desembocadura del Río Las Lajas, siguiendo por todo el litoral hasta encontrar la desembocadura del Río Las Guías.

La cabecera del Distrito de San Carlos es la población de San Carlos y a él pertenecen los Corregimientos de La Hermita, El Espino, Los Llanitos, El Guayabito, La Laguna, San José y El Valle.

CAPITULO CUARTO*Provincia de Colón*

Artículo 16. Los límites de la Provincia de Colón son los siguientes: Con el Mar de las An-

tillas, desde la desembocadura del Río Belén, que marca el lindero con la Provincia de Veraguas, hasta el punto más Oriental de la Península de San Blas. Con la Comarca San Blas, desde el extremo oriental de la península de San Blas, y siguiendo el litoral de la Bahía de Mandinga, hasta encontrar el meridiano setenta y nueve de longitud occidental, se continúa por este meridiano, hacia el Sur, al otro lado de la costa de la bahía mencionada; y por ésta hacia el occidente, hasta la desembocadura del Río Necatecua. Por este río, sube aguas arriba, hasta su nacimiento y de allí, por una recta se continúa hasta la cabecera del brazo oriental del Río Sagandí, afluente del Mandinga. Con la Provincia de Panamá, desde la cabecera del brazo oriental del Río Sagandí, afluente del Mandinga y siguiendo a lo largo de la Cordillera Divisoria de Aguas, entre el Océano Atlántico y el Pacífico, corre hasta el nacimiento del río Boquerón, y por éste, aguas abajo, hasta su desembocadura en el Río Chagres. Continúa luego, este río, hasta encontrar, por la orilla del Río Chagres, hasta su confluencia con el Río Gatuncillo; desde allí por una recta hasta la desembocadura del Río Pescado en el Corregimiento de Mendoza y por el litoral Sur del Lago Gatún, hacia el Oeste, continúa hasta la desembocadura del Río Trinidad; y por este río, aguas arriba, hasta el chorro del Río Trinidad. De allí una recta hasta el Chorro del Río Ciri Grande, y de este punto, otra al chorro del Río Ciri Grande. De este último lugar, en línea recta al Cerro del Hinojal y por otra recta, desde aquí, hasta donde la Quebrada de los Uberos entra al Río Indio.

Con la Provincia de Coclé, desde la desembocadura de la Quebrada de Los Uberos, en el Río Indio, aguas abajo de éste, hasta la boca del Río Jobo, y subiendo por las aguas de éste último, hasta su cabecera; de aquí, una línea recta hasta la boca del Río Tulu, afluente del Toabre; luego este último Río, aguas abajo hasta su confluencia con el Río Coclé del Norte; de este lugar, aguas arriba, hasta la boca del Río Machón. De aquí una línea recta a la boca del Río Turbe, en el San Juan, siguiendo luego, aguas arriba del primero, hasta su nacimiento y de allí una línea recta a la cabecera del Río Belén. Con la Provincia de Veraguas, desde el nacimiento del Río Belén hasta su desembocadura en el Mar de las Antillas.

Artículo 17. La cabecera de la Provincia de Colón es la ciudad del mismo nombre y a ellas pertenecen los Distritos de Colón y Portobelo.

Artículo 18. Los límites del Distrito de Colón, son los siguientes: Con el Distrito de Santa Fé, a partir del nacimiento del Río Belén, aguas abajo, hasta su desembocadura en el Mar de las Antillas. Con el Litoral Atlántico, partiendo de la desembocadura del Río Belén, a lo largo de la costa, la desembocadura del Río Piedras. Con el Distrito de la Pintada, partiendo de la cabecera del Río Belén una recta hasta el nacimiento del Río Turbe y siguiendo este aguas abajo hasta su desembocadura en el Río San Juan; de allí una recta a la boca del Machón en el Coclé del Norte, y siguiendo este último, aguas abajo, hasta su con-

fluencia con las aguas del Toabre; sigue después, aguas arriba, por éste último río, hasta su confluencia con el Tulu. Con el Distrito de Penonomé, a partir de la boca del Río Tulu, afluente del Toabre, una recta hasta las cabeceras del Río Jobo y bajando por las aguas de éste, hasta su desembocadura del Río Indio, sube por este Río hasta encontrar la boca de la Quebrada de Los Uberos. Con el Distrito de Bejuco, desde la boca de la Quebrada de Los Uberos, línea recta al Cerro de Hinojal; de ahí una recta al Chorro del Río Ciri Grande y de éste al Chorro del Río Ciri Grande. Con el Distrito de Chorrera, desde el Chorro del Río Ciri Grande al Chorro del Río Trinidad y aguas abajo por este último hasta su desembocadura en el Lago Gatún. Bordeando el Litoral Sur del Lago Gatún hasta encontrar la desembocadura del Río Pescado. Con el Distrito de Panamá, desde la desembocadura del Río Pescado, en el Chagres línea recta hasta la desembocadura del Río Gatuncillo. Con el Distrito de Portobelo, desde la desembocadura del Río Gatuncillo, en el Río Chagres hasta la desembocadura del Río Piedras, en el Mar de las Antillas.

Corresponden al Distrito de Colón: los Corregimientos de Chagres, Donoso, Limón, Maja-gual o Llano Sucio, María Chiquita, Vigía, Coclé del Norte, Río Indio, Ciri, La Encantada, Lagarto, Piña y Salud.

Artículo 19.—Los límites del Distrito de Portobelo son:

Con el Distrito de Panamá, desde el nacimiento del Río Sagandí, en la Cordillera de los Andes, siguiendo la línea divisoria de aguas entre el Atlántico y el Pacífico, hasta el nacimiento del Río Boquerón y de éste aguas abajo hasta su confluencia con el Río Chagres, y por éste aguas abajo hasta encontrar la boca del Río Gatuncillo. Con la Comarca de San Blas, partiendo del nacimiento del Río Sagandí en la Cordillera divisoria de aguas sigue en una recta hasta la cabecera del Río Necatecua y por éste, aguas abajo hasta su desembocadura en la Bahía de Mandinga. De aquí, por el Litoral de la costa, hacia el oriente, hasta encontrar el meridiano setenta y nueve de longitud occidental (79° Occidental). Sigue luego en dirección Norte a lo largo de esta costa hasta el punto más oriental de dicha península. Con el Mar de las Antillas, a partir del punto más oriental de la península de San Blas y a lo largo de todo el Litoral Atlántico sigue hacia el Occidente hasta encontrar una mojonadura en la playa de Llano Sucio.

La cabecera del Distrito de Portobelo es la población de Portobelo y pertenecen a él los Corregimientos de Garrote, Isla Grande, Santa Isabel, Quango, Culebra, Miramar, Nombre de Dios, Palenque, Viento Frío y Mandinga.

CAPITULO QUINTO

Provincia de Chiriquí

Artículo 20.—Los límites de la Provincia de Chiriquí son: Por el Norte, la Provincia de Bocas del Toro, por toda la cresta de la Cordillera, desde las fuentes del Río Vigui, hasta tocar la frontera con la República de Costa Rica. Por el Este, la Provincia de Veraguas, desde el na-

cimiento del Río Vigui en la Cordillera aguas abajo hasta su confluencia con el Río Tabasará y luego las Aguas de este Río hasta su desembocadura en el Océano Pacífico. Por el Sur con el Océano Pacífico, desde la desembocadura del Río Tabasará hasta la Punta Burica, en el punto que toca con la frontera de la República de Costa Rica, de conformidad con el Tratado de Límites con Costa Rica, y aprobado por la Ley 51 del 20 de mayo de 1941 y que dice así: "de allí sigue la mencionada cordillera hasta Cerro Pando, punto de unión de dicha Cordillera con el contrafuerte que constituye el divorcio de aguas entre los aluentes del Golo Dulce y los afluentes de la Bahía de Charco Azul; de allí sigue este contrafuerte para terminar en la Punta Burica sobre el Océano Pacífico".

Artículo 21. La Capital de la Provincia de Chiriquí es la ciudad de David y a dicha Provincia corresponden los Distritos de Barú, Boquete, Bugaba, David, Gualaca, Remedios, San Lorenzo y Tolé.

Artículo 22. Los límites del Distrito de David, son: Por el Oeste, desde la desembocadura del Río Escarrea en la Bahía de Charco Azul, se sigue este río, aguas arriba, hasta donde cruza el camino que conduce de Alanje a Divalá; desde este punto se traza una línea recta con dirección Noreste, hasta llegar al pueblo denominado Pedregalito, que quedará bajo la jurisdicción del Distrito de Bugaba; desde este punto se sigue una línea recta hasta el paso en el Río Chirigagua del camino de David al Este del pueblo de Boquerón; desde este punto se sigue el Río Chirigagua aguas arriba, hasta las cabeceras; desde este punto y con dirección Este se llega a las cabeceras del Río Solé de donde se sigue el curso de éste hasta su desembocadura en el Río Majagua, de donde se sigue el curso de las aguas de este Río hasta llegar a su confluencia con el Río David. Luego desde este punto se traza una línea recta hacia el Noreste, que pasando el Río Cochea llega al punto donde el camino de Dolega a Gualaca pasa el Río Chiriquí; por este Río, aguas abajo, hasta donde recibe las del Río Gualaca; siguiendo el Río Gualaca, aguas arriba, hasta el paso real del Veladero de Chiriquí a Gualaca y continuando el camino de la Picadura que conduce a la finca de Chorchá y por éste hasta el Río Chorchá aguas arriba de este Río hasta la desembocadura en él de la Quebrada La Galera y siguiendo el curso de ésta hasta su nacimiento; este límite lo separa del Distrito de Dolega. Desde este punto o sea el nacimiento de la Quebrada La Galera, se sigue una línea recta hacia el Suroeste hasta encontrar las fuentes de la Quebrada Las Vueltas y siguiendo esta quebrada, aguas abajo, hasta su desembocadura en el Océano Pacífico; desde este punto hasta llegar a la Punta Oriental de la Isla Boca Brava. Esta línea lo separa del Distrito de San Lorenzo. Por el Sur limita con el Océano Pacífico desde la punta Oriental de la Isla Boca Brava hasta la desembocadura del Río Escarrea. A él pertenecen todos los Cayos e Islas comprendidos en este límite.

El Distrito de David tiene por cabecera a la

ciudad de David y pertenecen a él los Corregimientos de Alanje, Las Lomas, Chiriquí, Pedregal, San Carlos, La Pita y Vijagual.

Artículo 23. Los límites del Distrito de Boquete son: por el Norte, la Cordillera de Los Andes, desde las fuentes del Río Chiriquí hasta el Monte Frío; por el Oeste limita con el Distrito de Bugaba en una línea que partiendo desde el Monte Frío en la Cordillera hacia el Sur, hasta encontrar las fuentes del Río Platanal, de donde se sigue el curso de las aguas de dicho Río hasta llegar a un punto sobre este río en la recta que une las fuentes del Río Chirigagua con las del Río Solé; este límite lo separa con el Distrito de Bugaba. Desde las cabeceras del Río Solé se sigue una recta hacia el Sureste que cruzando el Río Majagua llega a la confluencia de los Ríos David y Dolega, de donde se sigue la misma recta y hacia el Sureste hasta el puente del Ferrocarril Nacional sobre el Río Cochea; por el camino público al puente sobre el Caldera, de donde se sigue este Río, aguas abajo, hasta su confluencia con el Río Chiriquí; este límite lo separa con el Distrito de Gualaca. Por el Este el Río Chiriquí desde su nacimiento hasta su confluencia con el Río Caldera; tomando como base en la Cordillera el brazo más al Este; este límite lo separa también del Distrito de Gualaca.

La cabecera de este Distrito es la población de Boquete hoy llamado Bajo Boquete y a él pertenecen los Corregimientos de Potrerillos y Caldera.

Artículo 24. Los límites del Distrito de Bugaba son los siguientes: Por el Este, desde la desembocadura del Río Escarrea en la Bahía de Charco Azul se sigue este Río, aguas arriba, hasta donde cruza el camino que conduce de Alanje a Divalá; desde este punto se traza una línea con dirección Noreste, hasta llegar al pueblo denominado Pedregalito, que quedará bajo la jurisdicción de este Distrito. Desde este punto se sigue una línea recta con dirección Noreste hasta el paso en el Río Chirigagua del camino de David a Boquerón; desde este punto se sigue el Río Chirigagua, aguas arriba, hasta sus cabeceras. Desde este punto y con dirección Este se llega al Río Platanal. Este límite lo separa del Distrito de David. Desde este punto o sea sobre el Río Platanal se sigue el curso de este río hasta sus cabeceras, de donde se sigue en una línea recta hacia el Norte hasta llegar al Monte Frío en la Cordillera de los Andes. Este límite lo separa del Distrito de Boquete. Se sigue la línea limítrofe entre las Provincias de Chiriquí y Bocas del Toro hasta el Cerro Pando, de este Cerro hacia el Sur siguiendo el límite con la República de Costa Rica hasta la cabecera norte del Río Sereno y por el curso de dicho Río hasta su confluencia con el Río Chiriquí Viejo y siguiendo dicho Río hasta su desembocadura en la Bahía de Charco Azul. Este límite lo separa del Distrito del Barú. Por el Sur, con el Océano Pacífico, desde la desembocadura del Río Escarrea hasta la desembocadura del Río Chiriquí Viejo.

Este Distrito tiene por cabecera la población de la Concepción y por Corregimiento a las po-

blaciones de Boquerón, Bugaba, Divalá, Camarón y San Andrés.

Artículo 25. Los límites del Distrito de Gualaca son: Limita con el Distrito de Boquete desde las fuentes del Río Solé; se sigue una recta hacia el Sureste que cruzando el Río Majagua llega a la confluencia de los Ríos David y Dolega; de donde se sigue la misma recta y hacia el Sureste hasta llegar al Puente del Ferrocarril Nacional sobre el Río Cochea y siguiendo por el camino público hasta el Puente sobre el Río Caldera, de donde se sigue este Río aguas abajo hasta llegar a su confluencia con el Río Chiriquí; luego, tomando el curso del Río Chiriquí, aguas arriba, hasta su nacimiento en la Cordillera de Los Andes. Con el Distrito de David limita; desde las fuentes del Río Solé se sigue el curso de este Río, aguas abajo, hasta llegar a su confluencia con el Río Majagua y siguiendo el curso de dicho Río aguas abajo hasta llegar a su confluencia con el Río David; luego desde este punto se sigue una línea recta hacia el Noroeste que pasando el Río Cochea llega al punto donde el camino del pueblo de Dolega a Gualaca pasa el Río Chiriquí y tomando el curso de las aguas de este Río hasta donde recibe las del Río Gualaca y siguiendo este Río, aguas arriba, hasta el paso del camino real del Veladero de Chiriquí a Gualaca y continuando por el camino de la Picadura que conduce a la finca de Chorchá y por éste hasta el Río Chorchá, aguas arriba, hasta su confluencia con la Quebrada de la Galera y el curso de ésta hasta su nacimiento. Desde este punto y trazando una línea recta al Norte hasta tocar la Cordillera limita con el Distrito de Dolega con el de San Lorenzo. Desde este punto se sigue la Cordillera hasta llegar a la cabecera del Río Chiriquí limitando por este lado con el Distrito de Cricamola en la Provincia de Bocas del Toro.

La cabecera de este Distrito es la población de Dolega y pertenecen a él los Corregimientos de Gualaca, Rincón y Dos Ríos.

Artículo 26. Los límites del Distrito del Barú son los siguientes: Por el Oeste desde un punto en línea limítrofe entre Panamá y Costa Rica, aprobada por medio de la Ley 51, donde tiene sus cabeceras el Río Sereno, se sigue dicha línea divisoria hasta la Punta Burica, sobre el Océano Pacífico. Por el Este, desde las cabeceras del Río Sereno se sigue el curso de dicho Río hasta su confluencia con el Río Chiriquí Viejo y siguiendo aguas abajo por el curso de este último hasta su desembocadura en la Bahía de Charco Azul. Esta línea lo separa del Distrito de Bugaba. Por el Sur, desde la desembocadura del Río Chiriquí Viejo, en el Océano Pacífico hasta llegar a la Punta Burica, en el punto donde limita la República de Panamá, con la de Costa Rica.

Este Distrito tiene por cabecera la población de Puerto Armuelles y por Corregimiento a Progreso.

Artículo 27. Los límites del Distrito de Remedios son los siguientes: Por el Norte la cresta de la Cordillera de los Andes, que lo separa del Distrito de Cricamola, en la Provincia de Bocas del Toro, desde un punto precisamente al

norte de la cabecera del Río Santiago hasta las cabeceras del Río San Félix; desde este punto se sigue la cordillera hasta un punto al Norte del Cerro del Guásimo. Por el Este una línea recta tirada desde la Cordillera a las fuentes del Río Santiago, en el lugar llamado Filas de Boca de Monte, se sigue el curso aguas abajo del Río Santiago hasta su desagüe en el Océano Pacífico, limitando así con el Distrito de Tolé. Por el Oeste, desde un punto en la Cordillera, línea recta hacia el Sur del Cerro Guásimo en las fuentes del riachuelo del mismo nombre; el riachuelo de Guásimo, aguas abajo hasta su encuentro con las del Río San Juan y el curso de este Río hasta su desembocadura en el Océano Pacífico. Este límite lo separa del Distrito de San Lorenzo. Por el Sur, el Océano Pacífico, desde la boca del Río Santiago hasta la del Río San Juan.

La cabecera del Distrito es la población de Remedios y tiene de Corregimientos a las poblaciones de San Félix y Las Lajas.

Artículo 28. Los límites del Distrito de San Lorenzo son los siguientes: Por el Norte, la Cordillera de los Andes, que lo separa del Distrito de Cricamola, en la Provincia de Bocas del Toro, desde un punto de la Cordillera al Norte del Cerro del Guásimo hasta otro situado también al Norte del Chorro de Gualaca. Por el Este el Distrito de Remedios, por todo el curso del Río San Juan, desde su desembocadura en el Océano Pacífico, aguas arriba hasta encontrar el riachuelo conocido con el nombre de Guásimo; siguiendo éste, aguas arriba hasta su nacimiento en cerro Guásimo y de este lugar en línea recta al Norte, hasta encontrar la Cordillera Central, por el Oeste con los Distritos de David y Gualaca desde la punta occidental de la Isla de Boca Brava a la desembocadura de la quebrada de Las Vueltas se sigue esta Quebrada aguas arriba, hasta su nacimiento y desde este punto, una línea recta al Norte hasta encontrar la Cordillera Central o del Tabasará; por el Sur con el Océano Pacífico, desde la punta occidental de la Isla de Boca Brava y de la desembocadura de la Quebrada de las Vueltas hasta la desembocadura del Río San Juan, incluyendo en este Distrito las Islas de este Litoral.

La cabecera del Distrito es la población de Horconcitos y a él corresponden los Corregimientos de Boca del Monte, San Lorenzo y Boca Chica.

Artículo 29. Los límites del Distrito de Tolé son los siguientes: Por el Norte la Cordillera de los Andes, conocida con el nombre de Cordillera del Tabasará, desde un punto en ella al norte de las fuentes del Río Vigui hasta otro inmediatamente al norte de las cabeceras del Río Santiago. Este límite lo separa del Distrito de Cricamola, en la Provincia de Bocas del Toro. Por el Este, partiendo de un punto situado al norte de las fuentes del Río Vigui, siguiendo por las aguas de este Río hasta encontrar las del Tabasará y luego las de éste hasta su desembocadura en el Océano Pacífico. Esta línea limita al Distrito de Tolé del Distrito de Las Palmas, en la Provincia de Veraguas. Por el Sur, el Océano Pacífico, desde las bocas del

Río Tabasará hasta las del Río Santiago, correspondiendo al Distrito las Islas y cayos existentes en ese litoral. Por el Oeste, las bocas del Río Santiago, se sigue aguas arriba hasta su nacimiento en el lugar denominado Filas de Bocas del Monte; de este lugar se sigue en línea recta hacia el Norte, hasta un punto de la Cordillera Central, limitando así con el Distrito de Remedios.

La cabecera del Distrito es la población de Tolé y a él pertenece el Corregimiento de El Veladero

CAPITULO SEXTO

Provincia de Panamá

Artículo 30. Los límites de la Provincia de Panamá son los siguientes: Por el Norte con la Provincia de Colón, por medio de una línea que partiendo de la desembocadura de la Quebrada de los Uberos, en el Río Indio, sigue rectamente al Chorro del Río Ciricito y de éste al Chorro del Río Cirí Grande; de éste al Chorro del Río Trinidad y siguiendo el curso de este Río, aguas abajo, hasta el Lago Gatún. Siguiendo por el litoral Sur del Lago Gatún, hasta la desembocadura del Río Pescado, de ahí, una recta hasta la desembocadura del Río Gatuncillo en el Río Chagres y de allí, subiendo por este Río Aguas arriba, hasta donde desemboca el Río Boquerón. Siguiendo las aguas de éste, hasta sus cabeceras en la falda Sur de la Cordillera de los Andes, y finalmente la cresta de esta Cordillera hasta el Cerro de Gandí. Por el Oeste, con la Provincia de Coclé, así: partiendo de la desembocadura del Río Las Lajas en el Océano Pacífico, aguas arriba hasta el punto donde lo cruza la Carretera Nacional y siguiendo por ésta hacia Chame, hasta el punto en que comienza la carretera seccional a Laguna. Siguiendo a lo largo de esta última carretera hasta el punto en que se cruza la Quebrada del Jeco. De aquí en línea recta al Cerro Tigre, al Noreste de la población de Sorá. De allí, en línea recta al punto más alto del cerro Pelado y de ahí, al Cerro Pilón. De este punto a la cabecera del Río Indio y por este Río, aguas abajo hasta el punto donde recibe las aguas confluentes de la Quebrada Los Uberos. Al Sur, con el Océano Pacífico, desde el punto que señala entre Cocalito y la Arriba el lindero con la República de Colombia, y cuyas coordenadas geográficas son: Longitud, setenta y siete grados, cincuenta y tres minutos y veinte segundos nueve al oeste de Greenwich (77° 53' 20"); Latitud, siete grados, doce minutos y treinta y nueve segundos tres al Norte (7° 12' 39") y altitud, veintiséis metros (26m.) hasta la desembocadura del Río Las Lajas, incluyendo dentro de los límites de la Provincia todas las islas del Archipiélago de las Perlas, la de Taboga y todas las demás existentes en el litoral. Con la República de Colombia, limita así: en el Hito número 8, denominado Hito de Gandí, de segunda clase y cuyas coordenadas geográficas son: Latitud 77° 27' 01" .0 al Oeste de Greenwich; Latitud: Latitud 8° 30' 58" .6 al Norte, y Altitud 1160 metros, continúa la frontera

por la misma divisoria de aguas a pasar por el Hito número 9, denominado Hito de Tanela, de segunda clase, cuyas coordenadas geográficas son: 77° 17' 33" .9 al Oeste de Greenwich; Latitud 8° 13' 29" .6 al Norte y Altitud 415 metros continúa la línea fronteriza por la misma divisoria de aguas a dar al Hito emplazado en el Alto Limón, Hito número 10, denominado Hito de Alto Limón, de segunda clase y cuyas coordenadas geográficas son: Longitud 77° 09' 24" .1 al Oeste de Greenwich; Latitud 7° 58' 17" .8 al Norte y Altitud 604.7 metros; sigue la frontera por la misma línea divisoria de aguas a pasar por el Hito número 11, denominado Hito del Falo de las Letras, de segunda clase, cuyas coordenadas geográficas son: Longitud 77° 20' 40" .0 al Oeste de Greenwich; Latitud 7° 50' 45" .9 al Norte y Altitud 55 metros; continúa la frontera por la misma línea divisoria de aguas a dar con el Hito número 12, denominado Hito de Magle, de segunda clase y cuyas coordenadas geográficas son: Longitud 77° 35' 39" .8 al Oeste de Greenwich; Latitud 7° 32' 12" .4 al Norte y Altitud 470 metros; continúa la frontera por la misma línea divisoria de aguas, rodeando las fuentes que forman el Río Salagui y continúa después por la línea divisoria de aguas entre los Ríos Juradó y Balsas a pasar por el Hito número 13, denominado Hito de Cruce, de segunda clase y cuyas coordenadas geográficas son: Longitud 77° 44' 05" .5 al Oeste de Greenwich; Latitud 7° 28' 25" .5 al Norte y Altitud 250 metros; sigue la frontera por la línea divisoria de aguas entre los Ríos Juradó y Balsas hasta los Altos de Aspavé en el punto donde este divorcio es cortado por el meridiano de 77° 47' 33" al Oeste de Greenwich; que es el que define las coordenadas aproximadas conforme a lo pactado por los dos Gobiernos en el Canje de Notas de 3 de Diciembre de 1937, para resolver la cuestión que fué sometida a su consideración por la Comisión Mixta en el Acta número 8 de fecha 13 de septiembre de 1937, y conforme lo acordado en el presente canje de notas para determinar el punto exacto y definitivo de la ubicación del Hito de los Altos de Aspavé. Partiendo del punto de los Altos de Aspavé así descrito, la frontera sigue por una línea recta al Hito de primera clase del Litoral Pacífico, situado en el punto equidistante entre Cocalito y Arditá. Hito número 14, denominado Hito del Pacífico, cuyas coordenadas son: Longitud 77° 53' 26" .9 al Oeste de Greenwich; Latitud 7° 12' 39" .3 al Norte y Altitud 26 metros.

Artículo 31. La cabecera de la Provincia de Panamá, es la ciudad de este mismo nombre, y forman parte integrante de ella los Distritos de Panamá, Chorrera, Balboa, Belenco, Chepigana y Pinogana.

Artículo 32. Los límites del Distrito de Belenco son los siguientes: por el Noreste con el Distrito de Chorrera, partiendo desde la desembocadura del Río Perequeté en el Océano Pacífico, aguas arriba, hasta donde recibe las aguas de la Quebrada de Vaca de Monte; de este punto, en línea recta a la mediación del Cerro de San Cruz, de aquí a la Quebrada de Las Ollas, en el paso llamado del Guásimo, continuando por la misma Quebrada de Las Ollas aguas arriba hasta donde

se le junta la Quebrada de Agua Buena; por esta Quebrada hasta el nacimiento; de éste a la cima del cerro de la Antigua; de aquí a la confluencia del Río Caimitillo del Sur con las aguas del Río Caimito; y de éste aguas abajo, hasta donde recibe las aguas de la Quebrada de Cañazas, por la que seguirá hasta su nacimiento, y de aquí, línea recta, hasta encontrar el Río Trinidad en el Punto llamado Los Chorros del Río Trinidad. Por el Norte con el Distrito de Colón, en la Provincia del mismo nombre, desde los Chorros del Río Trinidad, línea recta a los Chorros del Río Ciri Grande y de éstos al Río Ciricito, de donde seguirá en línea recta al cerro del Hinojal y de aquí en línea recta, también, a la confluencia de la Quebrada de los Uberos con el Río Indio. Con San Carlos limita: partiendo de la desembocadura del Río Las Lajas en el Océano Pacífico, aguas arriba hasta el punto donde los cruza la Carretera Nacional y siguiendo por ésta, hacia Chame, hasta el punto en que comienza la carretera seccional a Laguna. Siguiendo a lo largo de esta última carretera hasta el punto en que se cruza la Quebrada del Jobo. De aquí en línea recta a una amojonadura distinguida con el número 503 en el Cerro Tigre, al Noreste de la población de Sorá. De allí, en línea recta al punto más alto del Cerro Pelado; y de ahí al Cerro Pilón. De este punto a la cabecera del Río Indio y por éste Río aguas abajo, hasta el punto donde recibe las aguas confluentes de la Quebrada de los Uberos. Por el Oriente con el Océano Pacífico, desde la boca del Río Las Lajas hasta la boca del Río Perequeté.

La cabecera del Distrito es la población de Capi, y a él pertenecen los Corregimientos de Cermeño, el Potrero, La Campana, Chame, Bejuco, Cabuya, Matuhambre, Nueva Gorgona y Punta de Chame.

Artículo 33. Los límites del Distrito de La Chorrera son los siguientes: partiendo desde la desembocadura del Río Camarón en la Playa de Venado, línea recta a la desembocadura del Río Pescado en el Lago Gatún y siguiendo el Litoral de éste hasta la desembocadura del Río Trinidad; desde la desembocadura del Río Trinidad aguas arriba ese río hasta las llamadas Chorros de Trinidad. Este límite lo separa por el noroeste del Distrito de Colón, en la Provincia del mismo nombre, desde el punto de los llamados Chorros del Trinidad, línea recta al nacimiento de Quebrada Cañazas, y siguiendo sus aguas abajo esta Quebrada hasta su confluencia con el Río Caimitillo del Sur; de este punto línea recta a la cima del Cerro de la Antigua, de cuyo punto se sigue por otra línea recta al nacimiento de la Quebrada de Agua Buena, cuyas aguas se siguen hasta su unión con la Quebrada de Las Ollas; las aguas de ésta hasta el paso denominado del Guásimo; y de ésta línea recta a la mediación del Cerro de Santa Cruz, de aquí línea recta hasta la confluencia de la Quebrada de Vaca de Monte con el Río Perecuté Grande; luego este río, aguas abajo, hasta su desembocadura en el Océano Pacífico. Este límite lo separa por el Noroeste y Oeste del Distrito de Bejuco desde la boca del río Perequeté hasta el punto donde desemboca en el Río Ca-

marón en la Playa de Venado, en el Océano Pacífico.

La cabecera del Distrito es la población de La Chorrera, y a él corresponden los Corregimientos de El Arado, El Coco, Playa Leona, Puerto Caimito.

Artículo 34. El Distrito de Balboa lo constituyen todas las islas, islotes, cayos y peñascos del Archipiélago de Las Perlas existentes en el Golfo de Panamá. Las principales de esas islas son: San Miguel, San José, Viveros, Pedro González, Bayoneta, Cañas, Saboga, Casaya, Contadora, San Telmo, Jibalió, Chaperá, Pacheca, Puertos, Morena, Señora, Galerá, Bolados, Gallo, Camote, Elefante, Mamey, San Pedro, San Pablo, Espírita Santo, Caracoles, Pachequita, Pájaros, Membrillo, Mogo-Mogo, Mina, Mina Granda, Minita y otras. La divisoria con los Distritos de Panamá y Chepigana la constituye el canalón entre tierra firme y el Archipiélago.

La cabecera del Distrito es la población de San Miguel y a él pertenecen los Corregimientos de Ensenada, Mafafa, Saboga y San Miguel.

Artículo 35. Los límites del Distrito de Panamá son los siguientes: por el Norte, con la Provincia de Colón y la Comarca de San Blas, desde la desembocadura del Río Gatuncillo en el Río Chagres y de ahí por este río aguas arriba hasta donde desemboca el Río Boquerón, éste aguas arriba hasta su nacimiento en la cordillera y por toda la cima de ésta hasta donde se junta por el Sur la Montañuela de Tapagra o de Mamoni y siguiendo por los Altos y Ondulaciones de esta serranía hasta montar la cordillera del Darién. Con el Distrito de Portobelo y la Comarca de San Blas; desde la cima de la cordillera desde un punto al norte del nacimiento del Río Señora en la Serranía de Tapagra, por toda aquella en dirección oriental hasta donde se le junta, por el Sur las serranías de Putugandí y Cazañas; con los Distritos de Chepigana y Pinogana, las serranías de Cañazas con el primero y Putugandí con el segundo, hasta donde se le juntan a aquella por el occidente las serranías del Bajo Bayano o San Cristóbal y Majé. Luego por toda esta serranía hacia el oriente, hasta donde se une con la de Cañazas. La serranía de Cañazas en dirección al Norte Sur, hasta la cabecera del Río Congo y siguiendo ésta hasta su desembocadura en el Océano Pacífico. Con el Océano Pacífico, desde la Boca del Río Congo hasta la desembocadura del Río Camarón en la Playa del Venado y de ahí línea recta hasta la desembocadura del Río Pescado en el Lago Gatún y de allí una recta hasta la desembocadura del Río Gatuncillo.

La cabecera del Distrito es la ciudad de Panamá, dividida para su administración política en los Corregimientos de San Felipe, Santa Ana, El Chorrillo y Calidonia. Pertenecen además al Distrito, los Corregimientos de Arraiján, Paja, Juan Díaz, Pacora, Pueblo Nuevo de Las Sabanas, Chepo, Chimán, Corozal, Chepillo, El Llano, Taboga y Otoque, correspondiéndole todas las islas, islotes, cayos y peñascos que se encuentran en el Litoral que demarca sus límites con el Océano Pacífico.

Artículo 36. Los límites del Distrito de Che-

pigana son: el Río Congo desde su desembocadura en el Mar hasta su nacimiento y luego la Serranía de Cañazas hasta donde se enfrenta por el Oriente con el nacimiento del Río Chucunaque. Este límite lo separa por el Occidente, del Distrito de Panamá, partiendo de un punto de la Serranía de Cañazas frente al nacimiento del Río Chucunaque, y continuando por este Río, aguas abajo, hasta la desembocadura de la Quebrada del Oso; esta quebrada aguas arriba, hasta su nacimiento en las faldas de la Serranía de Sosaganti y Tichiche, que separan las aguas que van al Río Sabanas de las que van al Río Chucunaque; siguiendo el nacimiento de la Quebrada del Oso, en línea recta, dirección Sur, hasta la cima de esas serranías, por las cumbres de las cuales se seguirá, pasando al Norte de la laguna de Matusaraganti, hasta la desembocadura del Río Balsas, en el Río Tuira; siguiendo dicho Río Balsas, aguas arriba, hasta su nacimiento en la Serranía del Darién; siguiendo dicha Serranía hacia el Sur hasta los Altos de Aspavé. Este lindero lo separa del Distrito de Pinogana. La línea determinada de linderos entre la República de Panamá con la República de Colombia, señala los del Distrito de Chepigana con la Comarca limítrofe del Departamento del Cauca, en la Costa Sur, en un lugar equidistante entre las puntas de Cocalito y la Ardita y de aquí a los Altos de Aspavé. Con el Océano Pacífico limita el Distrito de Chepigana desde el punto arriba indicado, de la costa entre Cocalito y la Ardita hasta la Boca del Río Congo, correspondiendo al Distrito todas las Islas, Islotes, y cayos, incluidos en este litoral.

La cabecera del Distrito es la población de la Palma, y le corresponden los Corregimientos de Chepigana, Garachiné, Jaqué, La Marea, Río Congo y Taimati.

Artículo 37. Los límites del Distrito de Pinogana son los siguientes: Partiendo de un punto de la Serranía de Cañazas frente al nacimiento del Río Chucunaque, y continuando por este río, aguas abajo, hasta la desembocadura de la Quebrada del Oso; esta Quebrada, aguas arriba, hasta su nacimiento en las faldas de la Serranía de Sosaganti y Tichiche, que separan las aguas que van al Río Sabanas de las que van al Río Chucunaque; siguiendo el nacimiento de la Quebrada del Oso, en línea recta, dirección Sur, hasta la cima de esas serranías, por las cumbres de las cuales se seguirá pasando al Norte de la laguna de Matusaraganti, hasta la desembocadura del Río Balsas, en el Río Tuira; siguiendo dicho Río Balsas, aguas arriba, hasta su nacimiento en la Serranía del Darién; siguiendo dicha Serranía hacia el Sur, hasta los Altos de Aspavé. Este lindero lo separa del Distrito de Chepigana. Tomando el mismo punto de partida en la Serranía de Cañazas frente al nacimiento del Río Chucunaque, por toda la Cresta de aquella cordillera hacia el Oriente hasta el cerro de Gandí. Este límite lo separa por el Norte, de la Comarca de San Blas. Por el Este, limita con la República de Colombia, según descripción contenida en el Artículo 30 de esta Ley, hasta los Altos de Aspavé.

La cabecera del Distrito de Pinogana es la población de El Real de Santa María y pertenecen a él los Corregimientos de Boca de Cupé, Paya, Pinogana, Pucro, Yaviza, Yape y Tucuti.

CAPITULO SEPTIMO

Provincia de Los Santos

Artículo 38. Los límites de la Provincia de Los Santos son los siguientes: Por el Norte con la provincia de Coclé; desde la confluencia del Río Cañazas con el Río Santa María, y luego las aguas de éste hasta su desembocadura con el Golfo de Parita. Por el Este el Océano Pacífico, desde la desembocadura del Río Santa María en el Golfo de Parita hasta Punta Mala. Por el Sur, desde Punta Mala por todo el litoral hasta punta Mariato. Por el Oeste, con el Océano Pacífico, desde Punta Mariato hasta la boca del Río Sábalo, en el Golfo de Montijo. Por el Norte, también, desde la boca del Río Sábalo aguas arriba, hasta su nacimiento; recta a la cabecera del Río Conaca; éste aguas abajo hasta su confluencia con el Río Conaca en la confluencia con el Río Cañazas; éste aguas abajo hasta su confluencia con el Río Santa María.

Artículo 39. La cabecera de la Provincia de Los Santos es la población de Chitré, y forman parte integrante de ella los Distritos de Chitré, Los Santos, Las Tablas, Tonosí, Macaracas y Océ.

Artículo 40. Los límites del Distrito de Chitré son los siguientes: desde la desembocadura del Río Santa María, aguas arriba de éste, hasta la desembocadura del Cañazas, el curso de éste, aguas arriba, hasta su confluencia con el Conaca; el curso de éste, aguas arriba, hasta su cabecera, de allí línea recta al nacimiento de la Quebrada de Los Palmillos; de allí una línea recta con dirección Sureste hasta su confluencia del Río Esquiguita con el Río La Villa, quedando la población de Las Palmas en el Distrito de Océ; de allí por el Río La Villa, aguas abajo, hasta su desembocadura en el Puerto de Chitré, en el Océano Pacífico.

La cabecera del Distrito es la población de Chitré y a él pertenecen los Corregimientos de Monagrillo, La Arena, Parita, Santa María, Pesé y Chupampa.

Artículo 41. Los límites del Distrito de Océ, son los siguientes: desde la Boca del Río Sábalo, aguas arriba, hasta su nacimiento, recta a la cabecera del Río Conaca, recta a la cabecera de la Quebrada Los Palmillos; de allí una línea recta con dirección Sureste hasta la confluencia del Río Esquiguita con el Río La Villa; siguiendo el Río La Villa aguas arriba, hasta su confluencia con el Río Salitre; éste, aguas arriba, hasta su nacimiento; recta a la cabecera del Río Suay; ésta aguas abajo, hasta el Océano Pacífico y de allí por el Litoral hasta el punto de partida.

La cabecera del Distrito es la población de Océ, y a él pertenecen los Corregimientos de Las Minas y Ponuga.

Artículo 42. Los límites del Distrito de Macaracas son los siguientes: El Río Suay desde su desembocadura hasta su nacimiento; desde este punto recta al nacimiento de Quebrada Salitre;

ésta aguas abajo, hasta su confluencia con el Río La Villa; éste aguas abajo hasta el Paso Viejo en el mismo Río; de éste punto recta a la Serranía del Bravo; de aquí recta a la Loma Colorada, en el camino de Los Santos a Macaracas; de la Loma Colorada recta a las cabeceras del Río Guararé en el cerro Canajagua; de este punto recta al cerro Quema; de éste a la cabecera del Río Tonosí; éste aguas abajo, hasta su confluencia con el Río Marroquín; éste, aguas arriba hasta su nacimiento; desde este punto recta al nacimiento del Río Palo Seco; éste, aguas abajo, hasta el Océano Pacífico; de allí por todo el litoral hasta el punto de partida.

La cabecera del Distrito de Macaracas es la población de Macaracas y a él pertenecen los Corregimientos de Los Pozos, Llano Piedra, La Mesa, Mogollón, Corozal y Chupá.

Artículo 43. Los límites del Distrito de Tonosí, son los siguientes: desde la desembocadura del Río Palo Seco, aguas arriba, hasta su cabecera; recta a la cabecera del Río Marroquín; éste, aguas abajo, hasta su confluencia con el Río Tonosí; éste aguas arriba, hasta su cabecera; recta al Cerro Quema, recta al Cerro Grande; recta a la cabecera del Río Agua Buena; éste, aguas abajo, hasta el Océano Pacífico; por todo el Litoral hasta el punto de partida.

La cabecera del Distrito de Tonosí es la población de Tonosí y le pertenecen los Corregimientos de Búcaro, Flores, Cacao y Guánico.

Artículo 44. Los límites del Distrito de Las Tablas son los siguientes: desde el Río Oria, aguas abajo, hasta su cabecera; de ésta una línea recta a la cabecera del Río Estibán y aguas abajo de dicho Río hasta un punto donde lo intercepta una línea imaginaria, que partiendo del punto medio de la Carretera Central entre Guararé y Las Tablas, pasa por la cabecera del Río Guararé; siguiendo dicha línea hasta su terminación en el punto medio de la Carretera Central entre Guararé y Las Tablas y de allí con rumbo Este hacia el Litoral del Mar Pacífico, y siguiendo dicho Litoral hasta la boca del Río Oria, punto de partida.

La cabecera del Distrito es la población de Las Tablas y le pertenecen los Corregimientos de Poderí, Pedasi, Santo Domingo, Paritilla, Valle Rico, La Laja, y La Palma.

Artículo 45. Los límites del Distrito de Los Santos son los siguientes: partiendo de la desembocadura del Río La Villa, en el Golfo de Parita, aguas arriba, hasta donde desagua la Quebrada del Barrero; continuando por el mismo Río La Villa, y desde la desembocadura de la Quebrada del Barrero, hasta el Paso Viejo en el mencionado Río. Partiendo del Paso Viejo en el Río La Villa, línea recta a la Serranía del Bravo; de aquí línea recta a la Loma Colorada en el Camino de Los Santos a Macaracas; de la Loma Colorada línea recta a las cabeceras del Río Guararé en el cerro Canajagua. De Cerro Canajagua una recta y a lo largo de esta recta prolongada hasta su intersección con el Río Estibán. Este, aguas abajo, hasta un punto donde lo intercepta una línea imaginaria que partiendo del punto medio de la Carretera Central entre Guararé y Las Tablas pasa por la cabecera del Río Guararé. A lo lar-

go de la línea imaginaria antes descrita, hasta su terminación con el punto medio de la Carretera Central entre Guararé y Las Tablas y de dicho punto se sigue con rumbo hacia el Este, hasta encontrar el litoral del Mar Pacífico; de allí, siguiendo dicho litoral hasta la boca del Río La Villa, punto de partida.

La Cabecera del Distrito es la población de Los Santos y le pertenecen los Corregimientos de Sabana Grande, Las Cruces, Las Guabas, Tres Quebradas y Guararé.

CAPITULO OCTAVO

Provincia de Veraguas

Artículo 46. Los límites de la Provincia de Veraguas son los siguientes: por el Norte, el Mar de las Antillas; desde la desembocadura del Río Chutará hasta la del Río Belén; por el Este, desde la boca del Río Belén hasta sus cabeceras, marcando así los linderos con la Provincia de Colón, desde este punto, línea recta a la cabecera del Río Chico; éste, aguas abajo, hasta el punto que queda al Norte de la Quebrada Portuguesa, que desemboca en el Río Cocobó; y por este Río, aguas abajo, hasta la confluencia con el Río Santa María, señalando de este modo los límites con la Provincia de Coclé. Por el Sur, desde el punto así indicado sigue la línea por el Río Cañazas, afluente del Río Santa María; aguas arriba hasta la confluencia del Río Conaca; de ahí, aguas arriba hasta su cabecera; recta a la cabecera del Río Sábalo; el curso de éste aguas abajo hasta su desembocadura al Mar. El litoral hasta la boca del Río Tabasará; por el Oeste, la Provincia de Chiriquí, desde la desembocadura del Río Tabasará, aguas arriba de éste, hasta donde recibe las aguas del Río Vigui; por éste aguas arriba, hasta su nacimiento, y luego una línea por la cordillera desde las fuentes del Río Vigui a las del Río Chutará; y siguiendo el curso de las aguas de éste, hasta su desembocadura en el Mar de las Antillas, señalando de este modo el lindero con la Provincia de Bocas del Toro.

Artículo 47. La cabecera de la Provincia de Veraguas es la población de Santiago, y forman parte integrante de ella los Distritos de Santiago, Montijo, Soná, Las Palmas, La Mesa, Santa Fé y San Francisco.

Artículo 48. Los límites del Distrito de Montijo son los siguientes: desde la desembocadura del Río San Pablo, aguas arriba, hasta su confluencia con el Río Santa Lucía; éste hasta sus cabeceras; de éstas recta a la confluencia del Río Aclita con el Río San Pedro; recta a la cabecera del Río Martín Chico; éste, aguas abajo, hasta su confluencia con el Río Martín Grande, éste aguas abajo, hasta su confluencia con el Río San Pedro; éste, agua abajo, hasta su desembocadura en el Mar y regresando por el Litoral al punto de partida.

La cabecera del Distrito es la población de Montijo y a él pertenecen los Corregimientos de Río Jesús, y las Islas de Cébacó, Gobernadora, Leones y Todos los islotes que se encuentran en el Golfo de Montijo.

Artículo 49. Los límites del Distrito de Santiago son los siguientes: partiendo de la Boca del Río Cocobó, en el Río Santa María, aguas arriba, éste último hasta su confluencia con el Río Co-

rita; éste límite lo separa del Distrito de San Francisco; de allí recta a la cabecera del Río San Pedro; éste, aguas abajo, hasta su confluencia con el Río Aclita; ese límite lo separa del Distrito de La Mesa. De la confluencia del Río Aclita con el Río San Pedro, recta a las cabeceras del Río Martín Chico; éste, aguas abajo, hasta su confluencia con el Río Martín Grande; éste último aguas abajo, hasta su desembocadura en el Río San Pedro, y aguas abajo el Río San Pedro hasta su desembocadura en el Mar. Este límite lo separa del Distrito de Montijo. El litoral hasta la desembocadura del Río Sábalo; éste aguas arriba, hasta su cabecera; recta al nacimiento del Río Conaca. Este límite lo separa del Distrito de Ocu. Río Conaca, aguas abajo, hasta su confluencia con el Cañazas; éste, aguas abajo, hasta su confluencia con el Río Santa María. Este límite lo separa del Distrito de Chitré. Desde la desembocadura del Río Cañazas, en el Río Santa María, aguas arriba este último, hasta la desembocadura del Río Cocobó. Este límite lo separa del Distrito de Aguadulce.

La cabecera del Distrito es la población de Santiago y a él pertenecen los Corregimientos de La Peña, La Raya, de Santa María, San Pedro del Espino y La Colorada.

Artículo 50. Los límites del Distrito de Santa Fé, son los siguientes: con el Golfo de Mosquito, en el Mar Caribe, desde la Boca del Río Chutará hasta la del Río Belén. Con el Distrito de Colón en la Provincia de Colón, desde la desembocadura del Río Belén en el Mar de las Antillas, aguas arriba ese río hasta sus cabeceras. Con el Distrito de Natá, en la Provincia de Coclé, desde las cabeceras del Río Belén, línea recta a las cabeceras del Río Chico. Con el Distrito de San Francisco, desde las cabeceras del Río Chico, una recta a las cabeceras del Río Gatú; dicho río, aguas abajo, hasta donde le tributa la Quebrada Pescara; dicha quebrada, aguas arriba, hasta sus cabeceras, y de éstas, una línea recta hacia el Oeste hasta la cabecera del afluente del Río Santa María que tiene el mismo nacimiento que el Río Corita, donde intercepta la línea imaginaria que va de la cabecera del Río Corita al Cerro donde está la fuente del Río Calovébora. Con el Distrito de la Mesa, desde el punto que acaba de mencionarse, se sigue la recta últimamente citada hasta el Cerro donde está la fuente del Río Calovébora; de allí, se sigue a lo largo de la Cresta de la Cordillera hasta las cabeceras del Río Cobre. Con el Distrito de las Palmas, desde las cabeceras del Río Cobre, siguiendo la Cordillera hasta las cabeceras del Río Vigui. Con el Distrito de Cricamola en la Provincia de Bocas del Toro, desde las cabeceras del citado Río Vigui, línea recta a la confluencia del Río Chutará, con su segundo afluente, contado desde su cabecera; y siguiendo el curso de dicho Río Chutará, aguas abajo, hasta su desembocadura en el Golfo de Mosquito, en el Mar Caribe.

La cabecera de este Distrito es la población de Santa Fé y a él pertenecen los Corregimientos de Calovébora, Gatuncito y El Alto.

Artículo 51. Los límites del Distrito de San Francisco son los siguientes: partiendo de la Boca del Río Cocobó; en el Río Santa María, aguas arriba, este último hasta su confluencia con el Río Corita. Este límite lo separa del Distrito de Santiago. Río Corita, aguas arriba,

hasta sus cabeceras; de éstas, siguiendo una línea recta que va hacia el Cerro donde está la fuente del Río Calovébora, se llega a un punto donde comienza la recta que va desde el afluente del Río Santa María que tiene las mismas cabeceras que va desde el afluente del Río Santa María que tiene las mismas cabeceras que el Río Corita, hasta la cabecera de la Quebrada Pescara; de allí dicha Quebrada, aguas abajo, hasta su confluencia con el Río Gatú; Río Gatú, aguas arriba, hasta sus cabeceras de éstas una línea recta a las cabeceras del Río Chico; este río, aguas abajo, hasta el punto que queda al Norte de la Quebrada Portuguesa, que desemboca en el Río Cocobó; y por este Río, aguas abajo, hasta la confluencia con el Río Santa María.

La cabecera de este Distrito es la población de San Francisco y a él corresponden los Corregimientos de Calobre, Chitra, las Guías, Los Higos, San Juan, Los Hatillos, el Remance y la Raya de Calobre.

Artículo 52. Los límites del Distrito de Las Palmas son: partiendo de la Cordillera de los Andes, llamado en la región Serranía de Tabasará, a las fuentes del Río Vigui; este río, aguas abajo, hasta su confluencia con el Río Tabasará y el curso de ésta hasta su desagüe en el Mar, limitando así con el Distrito de Tolé, en la provincia de Chiriquí. Partiendo desde el mismo punto de la Cordillera y de las fuentes del Río Vigui línea recta a buscar las del Río Cobre; éste, aguas abajo, hasta el punto donde recibe las aguas de la Quebrada Dolega. Este límite lo separa del Distrito de la Mesa. De la desembocadura de la Quebrada Dolega en el Río Cobre, aguas abajo este río hasta el paso del camino real que conduce de Las Palmas a la Mesa, limitando así con el Distrito de este último nombre. Desde el punto mencionado del paso del camino real de La Mesa en el Río Cobre, aguas abajo hasta la confluencia del Río Querque; las aguas de este río hasta sus cabeceras; de este punto, línea recta a las cabeceras del Río Pisvá cuyo curso se sigue hasta su desembocadura en el Mar. Este límite lo separa del Distrito de Soná. Desde la boca del Río Pisvá a la del Río Tabasará limita el Distrito de Las Palmas con el Océano Pacífico, correspondiéndole las Islas, Islotes y Cayos existentes en el Litoral.

La cabecera de este Distrito es la población de Las Palmas y corresponden a él los Corregimientos de El Prado, el María, Pisvá, Lola y Puerto Vidal.

Artículo 53. Los límites del Distrito de Soná son los siguientes: partiendo de la Boca del Río Pisvá o Punta Gorda en el Océano Pacífico, aguas arriba, ese río hasta sus cabeceras; de allí línea recta a las cabeceras del Río Querque, siguiendo el curso de éste hasta su desembocadura en el Río Cobre; de la confluencia del Río Querque al Río Cobre, recta a las cabeceras del Río Aclita; éste, aguas abajo, hasta su desembocadura en el Río San Pedro; de allí recta a la cabecera del Río Santa Lucía; dicho río, aguas abajo, hasta su confluencia con el Río San Pablo, y éste último, aguas abajo, hasta su desembocadura en el Golfo de Montijo.

La cabecera de este Distrito es la población de Soná y le pertenecen a él los Corregimientos de Bahía Honda, Guarumal, San José, Rodeo Viejo, Esclere y El Espino.

Artículo 54. Los límites del Distrito de la Mesa son los siguientes: con el Distrito de Santa Fé, desde el Cerro donde está la fuente del Río Calovébora, siguiendo la Cresta de la Cordillera de los Andes, hasta la cabecera del Río Cobre; éste, aguas abajo, hasta su confluencia con el Río Querque; recta a la cabecera del Río Aclita; éste, aguas abajo, hasta su confluencia con el Río San Pedro; éste, aguas arriba hasta sus cabeceras; recta a la confluencia del Río Corita con el Río Santa María; Río Corita, aguas arriba, hasta sus cabeceras; de éstas línea recta hasta el cerro donde está la fuente del Río Calovébora.

La cabecera de este Distrito es la población de Cañazas y pertenecen a él los Corregimientos de La Mesa, Boró, Agua Salud, Cerro Plata y San Marcelo.

CAPITULO NOVENO

Comarca de San Blas

Artículo 55. La Comarca de San Blas limita al Norte, con el Océano Atlántico, desde el punto más oriental de la Península de San Blas y siguiendo el Litoral Sur de esta misma Península hasta encontrar el meridiano 79 de longitud occidental. Sigue luego hacia el Sur a lo largo de este meridiano hasta encontrar el otro lado de la costa en el Golfo de Mandinga; desde aquí por todo el litoral atlántico hacia el oriente hasta terminar en el punto extremo de los linderos con la República de Colombia. Por el Este, con la República de Colombia. A partir del extremo oriental del Cabo Tiburón sigue la línea límite entre la República de Panamá y la de Colombia hasta terminar en el Cerro Gandí, tocando en las cabeceras del Río La Miel. Por el Oeste, con la Provincia de Colón, desde el extremo Oriental de la Península de San Blas, sigue por el litoral de la Bahía de Mandinga hasta llegar al meridiano 79 longitud occidental; de allí continúa a lo largo de este meridiano hasta encontrar el otro lado de la costa de la mencionada bahía; de aquí continúa hacia el occidente hasta encontrar la boca del Río Necatecus; sube luego aguas arriba, a lo largo de éste, hasta su nacimiento, y desde aquí continúa en una recta hasta la cabecera del brazo más oriental del río Sagandí, en la Cordillera de los Andes. Por el Sur, con la Provincia de Panamá, a partir de la cabecera del brazo más oriental del Río Sangandí, en la Cordillera de los Andes, por toda la Cresta de esta Cordillera hasta el Cerro Gandí, en el límite de la República de Colombia.

Artículo 56. La cabecera de la Comarca de San Blas es El Porvenir y consta del Corregimiento de Puerto Obaldía.

Artículo 57. Quedan incorporadas a la Comarca de San Blas todas las Islas, Islotes y Cayos comprendidos en el litoral Atlántico desde el límite con la Provincia de Colón hasta el Cabo Tiburón.

CAPITULO DECIMO

Disposiciones Complementarias

Artículo 58. El Jefe de la Provincia es el Gobernador; el Jefe de la Comarca es el Intendente. El Jefe del Distrito es el Alcalde Municipal, y el Jefe del Corregimiento es el Corregidor.

Artículo 59. Las Provincias y Distritos que figuraban en la anterior división distrital y

que no aparecen en la nueva división establecida por esta Ley quedan eliminados.

Artículo Transitorio. Los Diputados Principales y sus suplentes elegidos en 1940 y cuyas provincias por ellos representadas en la Asamblea Nacional sean eliminadas por esta Ley, continuarán ejerciendo sus respectivos cargos en carácter de Diputados Nacionales representando la Provincia a la cual haya sido incorporada la que ellos representaban, hasta el 1º de enero de 1947.

Artículo Transitorio. Los Corregimientos que en esta Ley se mencionan existirán mientras se organizan los Ayuntamientos Provinciales, los cuales de acuerdo con el artículo 5º de la Constitución Nacional, subdividen los Distritos en Corregimientos teniendo en cuenta las necesidades administrativas de cada Provincia.

Artículo 60. Se autoriza al Poder Ejecutivo para que resuelva las dudas que puedan presentarse con respecto a los límites que se fijan entre las Provincias y Distritos, por medio de la presente Ley.

Dada en Panamá, a los diez días del mes de julio del año de mil novecientos cuarenta y uno.

El Presidente,

(fdo.) A. R. AROSEMENA.

El Secretario,

(fdo.) Gustavo Villalaz.

República de Panamá.—Poder Ejecutivo Nacional.—Panamá, Julio 12 de 1941.

Comuníquese y publíquese.

(fdo.) ARNULFO ARIAS.

El Ministro de Gobierno y Justicia,

(fdo.) RICARDO ADOLFO DE LA GUARDIA.

MOVIMIENTO EN EL REGISTRO PUBLICO

INSCRIPCIONES

comprendidas en la semana que cursó del 7 al 12 de Julio de 1941.

Lote de terreno distinguido con el número 24, ubicado en Paitilla, corregimiento de San Francisco de la Caleta, Distrito de Panamá, constando de 839m2 92dm2, que formó parte de la finca número 13229, inscrita al folio 404 del tomo 351. Propiedad de "Arango y Lyons". Finca 13643, inscrita al folio 318 del tomo 375. Propiedad de Matilde Gómez, con un valor de B. 1259,88. El resto libre queda con una superficie de 1120m2 70dm2, con un valor de B. 1640.12.

Li Wei Chung vende su finca 11106, inscrita al folio 342 del tomo 336, a Orene Albi Núñez de Chin, por la suma de B. 500.00.

COLON: La Corporación de Ingeniería, S. A., vende su finca 3147, inscrita al folio 118 del tomo 371, a Wenceslao Gaitán, por la suma de B. 10,500.

M. A. Díaz El, Juez 1º del Circuito de Colón, expidió título de propiedad sobre una casa de dos pisos de concreto armado y techo de zinc, edificada sobre el lote 1229 del plano de la ciudad de Colón, levantado por la Compañía del Ferrocarril de Panamá, situada entre la Avenida Herrera y Avenida Amador Guerrero, a favor de Chong Pak, valorada en B. 22,500.00.

COCLE

Perpetua Silva vende a Leonarda Carles de Guardia las siguientes fincas: número 984, folio 371, tomo 127, que consiste en un lote de terreno denominado "La Estrella", ubicado en Chigoré, por el valor de B. 1500.00; y número 925, folio 322, tomo 127, que consiste en dos casas ubicadas en Penonomé, por el valor de B. 1,000.00.

LOS SANTOS

Narciso González González vende a Evangelista Cerrud de Yanisselly, su finca número 3258, folio 174, tomo 348, que consiste en un globo de terreno ubicado en Las Tablas, por el valor de B. 550.00.

CHIRIQUI

Amado Alfredo Boutet vende al doctor Arnulfo Arias su finca número 982, folio 126, tomo 107, que consiste en un globo de terreno ubicado en El Boquete, por el valor de B. 450.00.

HERRERA

Julio Fung vende a Santos Guillén las siguientes fincas, ubicadas en el distrito de Pesé: número 788, folio 284, tomo 165, por el valor de B. 100.00. Número 789, folio 298, tomo 165, por el valor de B. 50.00. Número 2063, folio 58, tomo 373, por el valor B. 500.00.

Santos Guillén vende a Samuel Lao su finca número 2063, folio 58, tomo 373, ubicada en Pesé, por el valor de B. 500.00.

COCLE

El Municipio de Antón de su finca número 866, folio 320, tomo 226, vende un lote de terreno de 800 m.c. a Froilán Moreno por el valor de B. 45.00. Resto libre: 115 htss. 655 m.c. con 80dc. c. 1283 cm. c. 331 mmc., el comprador declara mejoras que consisten en una casa cuyo valor es de B. 1,000.00. Finca número 4171, folio 32, tomo 378.

El Municipio de Antón de su finca número 1866, folio 380 tomo 226, vende a Obdulio Rangel un lote de terreno de 180 m.c. por el valor de B. 13.50. Resto libre: 115 htss. 475 mc. 80 dm. c. 1283 cm. c. 331 mmc. Finca número 4172, folio 36, tomo 378.

Simón Ortega vende a María de J. Torres de Ortega su finca número 2984, folio 404, tomo 345, que consiste en una casa ubicada en el distrito de Antón, por valor de B. 1,000.00.

CHIRIQUI

Basilio Caballero vende a Carmen Miranda de Caballero su finca número 2027, folio 86, tomo 182, que consiste en un lote de terreno ubicado en el distrito de Bugaba, por el valor de B. 2,000.00.

VERAGUAS

Carlota López de Sosa vende a María Luisa Sosa su finca número 944, folio 394, tomo 185, que consiste en una casa ubicada en el distrito de Santiago, por el valor de B. 400.00.

COCLE

La Santa Clara Beach Inc., de su finca nú-

mero 2243, folio 406, tomo 273, vende a Pablo Emilio Muñoz un lote de terreno de 3,000 metros cuadrados, por el valor de B. 75.00. Resto libre: 179 htss. 2115 m.c. 99 dmc. Finca número 44173, folio 40, tomo 378.

LOS SANTOS

El Gobierno Nacional adjudica a título gratuito en común y proindiviso, un globo de terreno ubicado en Las Tablas, de 35 htss. 2150 m. c. denominado "Las Lajitas", Prop: José Antonio Ramírez, Pedro Celestino, Crispín, Virginia, Delicia María y Amelia Ramírez. Finca 3402, folio 264, tomo 368.

El Gobierno Nacional otorga título gratuito en común y proindiviso sobre un globo de terreno denominado "Cerro Chiquito", de 10 htss. 4080 m.c., ubicado en Las Tablas. Prop: Santiago Ramírez, Agustín Ramírez, y Amelia Ramírez. Finca número 3401, folio 260, tomo 368.

Francisco Amuy vende su finca número 3090, folio 492, tomo 314, que consiste en una casa de un piso, ubicada en Tonosí, a Antonio Liao, por el valor de B. 200.00.

Domingo Peñafiel vende su finca número 2856, folio 388, tomo 293, que consiste en un lote de terreno ubicado en el distrito de Pedasí a Alejandro Carrasquilla, por el valor de B. 500.00.

COCLE

El Municipio de Antón de su finca número 1866, tomo 226, folio 380, vende un lote de terreno de 173 m.c. con 80 cm. c. a Santos Fernández por el valor de B. 13.03, finca número 4163, folio 20, tomo 378. Resto libre: ciento quince hectáreas 1356 m.c. 80 dmc. 1412 cm. c. 331 mm. c.

El Municipio de Antón de su finca citada, vende al mismo Santos Fernández un lote de terreno de ciento cuarenta y ocho metros cuadrados con 79 cm. c. por el valor de B. 7.43.

El comprador declara mejoras que consisten en una casa de un solo piso, cuyo valor es de B. 150.00. Finca número 4169, folio 24, tomo 378. Resto libre: 115 htss. 1208 m.c. 80 dmc. 1333 c. m. c. 3331 mm. c.

VERAGUAS

El Municipio de Santiago de su finca número 1530, folio 434, tomo 223, vende un lote de terreno de 227 m. c. con 70 dmc. c. a Eugenia Hidalgo viuda de Jaén por el valor de B. 5.70. Finca número 3010, folio 290, tomo 372. Resto libre: sesenta hectáreas con 8720 m.c. 95 dmc. c. 96 cm. c.

Reinscripción.—La Junta Repartidora de Tierras del Departamento de Panamá, por escritura número 1 del año de 1851, le confiere a José Fábrega y a Juan Ortiz título sobre un lote de terreno compuesto de dos hatos, denominados "Hatillo" y "Barbarena", de una superficie de 1186, htss. 36 áreas y 4 centi-áreas, ubicados en el distrito de Santiago. Finca número 3811, folio 294, tomo 372.

Alfonso Jorge Ho, vende a Eduardo Herrera E. su finca número 2920, folio 4422, tomo 359, que consiste en un lote de terreno ubicado en el distrito de Santiago, por el valor de B. 1,800.

COCLE

El Municipio de Antón de su finca número

1866, folio 380, tomo 226, vende un lote de terreno de 253 m.c. con 50 cm. c., a Teodolinda Serrano, por el valor de B. 12.675 (milésimos). Resto libre: 115 hcts. 955 m.c. 80 dmc. c. 1283 cm. c. 331 mm. c. La compradora denuncia mejoras que consisten en una casa de tejas y de un solo piso, por el valor de B. 200.00. Finca número 4170, folio 28, tomo 378.

AVISOS Y EDICTOS

ROGELIO AVILA PINZON,

Notario Público Segundo del Circuito de Panamá, con cédula de identidad personal número 47-1812.

CERTIFICA:

Que los señores Timoteo Morán y Tomás Bazán Bethancourt, panameños y ebanistas, han constituido una sociedad colectiva de comercio, con un capital de novecientos balboas (B. 900.00) y con domicilio principal en esta ciudad. El objeto de esta sociedad será la construcción de muebles con maderas del país. Ambos socios tendrán la representación legal, la administración y el uso de la firma social, y las ganancias al igual que las pérdidas serán distribuidas en igual proporción entre los socios. El término de duración de la sociedad será de cuatro años pero si al finalizar este tiempo, los socios no acuerdan disolverla, la duración de la sociedad continuará por un periodo igual. Esta sociedad se disolverá por pérdida del capital social, por convenio entre los socios y por mandamiento de la Ley.

Así consta de la Escritura Pública número setecientos cuarenta y dos (742) de dos (2) de Junio de este año y de esta Notaría.

Panamá, Junio 4 de 1941.

ROGELIO AVILA P.
Notario Público Segundo.

— EDICTO —

El suscrito Alcalde, del Distrito Municipal de Antón, al público en general.

HACE SABER:

Que en poder del señor Victor Veliz, natural y vecino de este Distrito, se haya depositado un novillo como de tres años de edad, y de color negro con blanco marcado a fuego con este ferrete al lado derecho () y con este otro al lado izquierdo () el cual se encontraba pastando desde hace tres meses en las subanas del Jobo jurisdicción del distrito sin dueño conocido.

Por tanto y en cumplimiento a lo que disponen los artículos 1600 y 1601. del Código Administrativo, se fija el presente edicto en lugar público de la Secretaría de esta Alcaldía por el término de treinta días (30) para que todo aquel que se considere con derecho a dicho animal haga su reclamo dentro del término indicado.

Una copia de este edicto será remitida al señor Ministro de Gobierno y Justicia para su publicación por tres veces en la GACETA OFICIAL.

El Alcalde.

ANTONIO J. JAEN.

El Secretario.

Cristóbal Judo.

EDICTO EMPLAZATORIO NUMERO 1

El suscrito, Fiscal 1° de Instrucción del Circuito de Panamá, por el presente

EMPLAZA:

a Augusto Perigault Falcón, panameño de 32 años de edad, casado, contabilista, quien reside en el corregimiento de San Francisco de la Caleta, Distrito de Panamá, y portador de la cédula de identidad personal número 12912, para que en término de (30) treinta días, a partir de la última publicación de este edicto, comparezca a esta Fiscalía a rendir declaración instructiva en las diligencias sumarias que se adelanta en averiguación de la culpabilidad o exculpabilidad que pueda caberle en el delito de peculado, por el cual fue denunciado por el Superintendente del Hospital Santo Tomás en nota fechada el 26 de septiembre de 1940 con apercibimiento de que si así no lo hiciere se le declarará en rebeldía, lo cual será un indicio grave en su contra y la causa se seguirá sin que esté presente, y por tanto sufrirá las consecuencias a que hubiere lugar según la Ley.

Se recuerda a las autoridades del orden político y judicial, y a todos los particulares en general, el deber en que están de denunciar el paradero del sindicado Augusto Perigault Falcón, so pena de ser juzgados como encubridores del delito que se persigue.

Por tanto, se fija el presente edicto en lugar público de la Secretaría por el término de (30) treinta días hoy, veintiséis de julio de mil novecientos cuarenta y uno, y copia de él se envía al Director de la GACETA OFICIAL para su publicación durante cinco veces consecutivas.

El Fiscal.

(Fdo.) CARLOS GUEVARA.

El Secretario,

1

Bernardo Conte F.

AVISO

El suscrito Alcalde Municipal del Distrito de David, al público:

HACE SABER:

Que en el retén de propiedad del Gobierno, en esta ciudad el que se encuentra ubicado entre las calles 1° y 2° Este y Avenida A y B-Sur, se encuentran depositados los animales que a continuación se describen, los que fueron recogidos por encontrarse vagando en las calles y plazas de la ciudad; y los que hasta ahora no se les conoce dueño alguno, ni se han presentado a rescatarlos:

1 Potranca color cañabrava, 3 años de edad, marcada así:

Una Potranca color alazán, frentiblanca, 3 años de edad, marcada así: E B.

Un Potrillo color melado 1½ año edad, marcado así:

Una Yegua colorada, 6 años de edad, parida de un potrillo colorado como de 1½ años, la yegua marcada así VY y el potrillo así: V

Un Caballo color colorado de 7 años marcado así: IA

Una Yegua color azulejo, de 7 años, parida de una potrilla color negrusco de 2 meses de edad; y una potranca como 1½ años, color roci-lla, marcada así: J

Un Caballo moro de 10 años, gacho de las dos

orejas marcado así: 19

Una Yegua color alazán, frentiblanca, de 7 años de edad marcada así: H

Un Caballo color moro de 5 años marcado así: V

Una Yegua color azulejo, de 6 años, parida de un potrillo marcada así:

Un Caballo color rocillo de 4 años, marcado así: Z J

Una Yegua colorada de 7 años, marcada así: E C B

Una Potranca color rocillo de 3 años, marcada así: B

Un Potrillo colorado de 2 años marcado así: B

Una Yegua mora salpicada de 6 años, parida de un potrillo de 2 meses marcada así: R

Una Yegua mora salpicada de 4 años, crin recortada, marcada así: C A

Una Yegua negra, de 4 años, marcada así: B

Un Potrillo colorado de 2½ años, marcado así: E I P

Una Novilla color amarillo como de 2½ años, marcada así: O-C

En cumplimiento de lo dispuesto por el Artículo 1600 y 1601 del C. Administrativo se fija el presente edicto en lugar visible de esta Alcaldía, por el término de 30 días hábiles y de él se envía copia a la GACETA OFICIAL, para los fines legales. Si vencido el término no se presentase ninguna persona a reclamar los animales, se evaluarán por peritos y serán vendidos en almoneda pública por el Tesoro Municipal.

David, Julio 6 de 1941.

El Alcalde,

ALVARO ABEL ALVAREZ.

El Secretario,

Miguel R. Bernal.

Agosto 18

AVISO

El suscrito Alcalde Municipal, del Distrito de Montijo, al público

HACE SABER:

Que en poder del señor José Angel Flores, cédula N° 56-98, vecino de esta cabecera, se encuentra depositada una yegua colorada, marcada a fuego con los siguientes ferretes: (X) en la paleta izquierda, (N) en la pulpa del mismo lado y en el anca del mismo lado este PG.

El referido animal fue denunciado a este Despacho por el mismo señor Flores, por tener como dos meses de encontrarse vagando por los alrededores de esta población sin conocerse dueño. Por cuya razón se dispone fijar avisos en los lugares mas visibles y concurridos de esta población, por el término de treinta días hábiles, para que cualquiera que se crea con derecho a la referida yegua se sirva reclamarla a este Despacho. Vencido este plazo, si no se presentare reclamo alguno se procederá de acuerdo con lo preceptuado en el artículo 1601 del Código Administrativo, al avalúo del animal por peritos y a la venta en almoneda pública por el señor Tesorero Municipal. Una copia de este Edicto será remitida al señor Ministro de Gobierno y Justicia para su publicación en la GACETA OFICIAL.

Montijo, 12 de julio de 1941.

El Alcalde.

J. P. HERRERA.

El Secretario,

M. Restrepo O.

Agosto 22

EDICTO EMPLAZATORIO

El suscrito, Personero Municipal del Distrito de Penonomé, por este medio CITA y EMPLAZA nuevamente al señor Manuel Alvarez o Manuel Alvarez Rienzo, o Manuel Alvarez García, panameño, blanco, soltero, mayor de edad, sin residencia conocida actualmente, para que entre el término de treinta (30) días hábiles, contados desde la última publicación de este edicto, para que comparezca ante este despacho a rendir indagatoria en el denuncia que contra él ha presentado ante este despacho el señor Damián del Rosario por el hurto de una cadena chata de oro, con una cruz y roseta pendientes.

Se advierte al enjuiciado que si compareciere se le oír y se le administrará la justicia que le asiste; de no hacerlo, su omisión se apreciará como un indicio grave en su contra, y la causa se seguirá sin su intervención.

Se excita a las autoridades de orden público y judicial de la República, para que notifiquen al procesado el deber en que está de concurrir a este despacho a la mayor brevedad posible, y se requiere a todos los habitantes del país para que manifiesten el paradero del enjuiciado, bajo pena de ser juzgados como encubridores del delito porque se le sindicó, si sabiéndolo no lo denunciare oportunamente.

Se fija el presente edicto en lugar visible de esta Secretaría y ordena su publicación en la GACETA OFICIAL por cinco veces consecutivas, de conformidad con el artículo 2345 del Código Judicial.

Dado en Penonomé, a los veintitrés días del mes de julio de mil novecientos cuarenta y uno.

El Personero Municipal,

DEMOSTENES AROSEMENA I.

El Secretario,

Lázaro Fernández I.

5 vs.—3

EDICTO EMPLAZATORIO

El suscrito, Juez Quinto del Circuito de Panamá, por el presente,

Cita y emplaza a José Fong, natural de China, para que dentro del término de doce (12) días, contados desde la última publicación de este edicto, comparezca a este Tribunal a ser notificado del auto de enjuiciamiento proferido en su contra el veintisiete (27) de Mayo de mil novecientos cuarenta y uno (1941), por infracción de la Ley 64 de 1923, o sea por el delito genérico de uso indebido de sustancias venenosas, y de no hacerlo así, será declarado en rebeldía y sujeto a las consecuencias a que hubiere lugar, según la Ley.

Se recuerda a las autoridades tanto del orden administrativo como del judicial y a los habitantes de la República en general, con las excepciones que la ley señala, el deber en que están de denunciar, aprehender y perseguir al enjuiciado José Fong, de 36 años de edad en 1936, casado,

comerciante, natural de La China y con Cédula N° 3243, para que sea puesto a disposición de este Tribunal, so pena de incurrir en respectiva responsabilidad criminal.

Para los efectos y de conformidad con el artículo 2340 del Código Judicial, se fija el presente edicto en lugar visible de la Secretaría del Tribunal, hoy veintitrés de Julio de mil novecientos cuarenta y uno, a las once de la mañana, y copia del mismo se remite, para inserción por cinco veces consecutivas, al Director de la GACETA OFICIAL.

El Juez,

(Fdo.) LUIS CARLOS ABRAHAMS.

El Secretario,

Esteban Rodríguez.

5 vs.—2

— EDICTO —

El suscrito Alcalde del Distrito de Bugaba

HACE SABER:

Que en poder del señor Martín Cedeño, residente en Bijagual, se encuentra depositado un caballo color bayo, de talla pequeña, como de seis años de edad, castrado, marcado a fuego con éstos herretes:

El referido animal fue denunciado a este Despacho por el señor Martín Cedeño, residente en Bijagual, el cual se encontraba vagando en ese lugar desde hacen varios meses, sin conocersele dueño y que se le introducía en una postrera de su propiedad en Bijagual haciéndole daños.

Por ésta razón se dispone fijar avisos en los lugares mas visibles y concurridos de ésta población por el término de treinta días hábiles para que cualquiera que se crea con derecho al referido caballo lo reclame en éste Despacho. Vencido éste término, si no se presentare reclamo alguno, se procederá de acuerdo con el Artículo 1601 del Código Administrativo al avalúo del animal por peritos a la venta en almoneda pública por el señor Tesorero Municipal del Distrito. Una copia de éste "Edicto" será remitida al señor Ministro de Gobierno y Justicia para su publicación en la GACETA OFICIAL.

La Concepción, julio 15 de 1941.

El Alcalde,

PASCUAL UREÑA.

El Secretario,

Domingo Araúz Jr.

EDICTO EMPLAZATORIO

El suscrito Juez Primero del Circuito de Herrera, por medio del presente,

HACE SABER:

Que en el juicio de sucesión intestada de José Manuel Chavarría promovida por José del C. Chavarría, se ha dictado un auto, cuya parte pertinente dice así:

"Juzgado Primero del Circuito de Herrera. Chitré, diez y ocho de julio de mil novecientos cuarenta y uno.

VISTOS:

Y por tanto, el Juez Primero del Circuito de Herrera, administrando justicia en nombre de la República y por autoridad de la Ley, de acuer-

do con el concepto Fiscal,

DECLARA:

Que está abierta en este Juzgado la sucesión intestada de José Manuel Chavarría Villalva desde el día 26 de enero de 1940, en que ocurrió su defunción;

Que es su heredero, sin perjuicio de tercero, el peticionario señor José del Carmen Chavarría Rujano, con el carácter de hijo legítimo del causante; y,

ORDENA:

Que comparezcan a estar a derecho en el juicio todas las personas que tengan interés en él;

Que se tenga como parte al Administrador de Hacienda de esta Provincia, para los efectos de la liquidación y recaudación del impuesto mortuario; y

Que se fije y publique el edicto del artículo 1601 del Código Judicial en conformidad con la disposición legal precitada.

Notifíquese y cópiese.

(Fdos.) José I. Collado.—R. A. Castellero C., Secretario".

Por tanto, se fija el presente edicto en la Sala de la Secretaría del Tribunal, hoy, veintidós de julio de mil novecientos cuarenta y uno, por el término de treinta (30) días hábiles, para que todo el que crea tener derecho en la sucesión lo haga valer oportunamente y copia de él, se entrega al interesado para su publicación en el periódico de la localidad y en la GACETA OFICIAL.

El Juez,

JOSE I. COLLADO.

El Secretario,

Ramón A. Castellero C.

5 vs.—2

— EDICTO —

El suscrito Alcalde, del Distrito Municipal de Antón, al público en general,

HACE SABER:

Que en poder del señor Enrique A. Jaén B., natural y vecino de este Distrito, se encuentra depositada una vaca como de cinco años de edad, color amarillo, ojinegra marcada a sangre en la oreja derecha con un sacabocado por encima y otro por debajo y en la izquierda, tronza y una muesca por encima, herrada con el siguiente herrete () con dos crías así: una ternerita amarilla de dos meses de nacida y un ternero de color amarillo fosco, como de un año de edad, sin marca de ninguna clase, los cuales se encontraban vagando por las sabanas de Llano Bonito de las Guías, sin dueño conocido desde hace como cinco años.

Por tanto y en cumplimiento a lo que disponen los artículos 1600 y 1601 del Código Administrativo, se fija el presente edicto en lugar visible de la Secretaría de esta Alcaldía por el término de treinta días (30) para que los que se consideren con derecho a los aludidos animales hagan sus reclamos en el término indicado. Una copia de este Edicto será remitida al señor Ministro de Gobierno y Justicia para su publicación por tres veces en la GACETA OFICIAL.

El Alcalde,

ANTONIO J. JAÉN.

El Secretario,

Cristóbal Jaén.

2. ENCUESTAS

Encuesta

1

CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto:	“CINTA COSTERA DE BARÚ – ETAPA I”
Lugar:	Barriada San Vicente, Puerto Armuelles, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí
Promotor:	Municipio de Barú
Resumen:	El proyecto denominado “Cinta Costera de Barú – Etapa I, se encuentra contiguo al muro marino y a lo largo de la playa en el sector de la barriada San Vicente y consiste en disponer de una servidumbre municipal de 10 metros de ancho para acondicionarla como espacio público conformada por una ciclovía de 2 metros de ancho y 550 metros de largo y una peatonal de 2 metros de ancho por 550 metros de longitud, construidos de concreto. A futuro se propone la construcción de una baranda a lo largo del paseo marino similar al existente, gazebo de parrilla, barbacoa, plazoletas, pérgolas, bancas, rampa de acceso y escalinatas de acceso a la playa, luminarias con paneles solares, área verde y palmeras.

Fecha: 7/12/22

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?
Sí _____ No ✓
Explique: _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?
Sí _____ No ✓,
¿Cómo? _____

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No _____,

Nombre: Jorge Perz, Edad: 73, Sexo: M

Nivel Escolar: universitario Ocupación: funcionario publico

Lugar de Residencia: San Vicente

Otros comentarios: El señor expresa que para todos que sea parejo.

Encuestador Siera Serracin.

MUCHAS GRACIAS

CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

2

Proyecto:	"CINTA COSTERA DE BARÚ – ETAPA I"
Lugar:	Barriada San Vicente, Puerto Armuelles, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí
Promotor:	Municipio de Barú
Resumen:	El proyecto denominado "Cinta Costera de Barú – Etapa I, se encuentra contiguo al muro marino y a lo largo de la playa en el sector de la barriada San Vicente y consiste en disponer de una servidumbre municipal de 10 metros de ancho para acondicionarla como espacio público conformada por una ciclovía de 2 metros de ancho y 550 metros de largo y una peatonal de 2 metros de ancho por 550 metros de longitud, construidos de concreto. A futuro se propone la construcción de una baranda a lo largo del paseo marino similar al existente, gazebo de parrilla, barbacoa, plazoletas, pérgolas, bancas, rampa de acceso y escalinatas de acceso a la playa, luminarias con paneles solares, área verde y palmeras.

Fecha: 7/12/22.

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____ No ✓

Explique: _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí ✓ No _____

¿Cómo? al comunidad puede ser, porque los agujeros son grandes

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No _____

Nombre: Graciela Domínguez, Edad: 59, Sexo: F

Nivel Escolar: 5 año Colegio, Ocupación: Amo de Casa

Lugar de Residencia: San Vicente

Otros comentarios: _____

Encuestador Liana Serrano

MUCHAS GRACIAS

CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

3

Proyecto:	"CINTA COSTERA DE BARÚ – ETAPA I"
Lugar:	Barriada San Vicente, Puerto Armuelles, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí
Promotor:	Municipio de Barú
Resumen:	El proyecto denominado "Cinta Costera de Barú – Etapa I, se encuentra contiguo al muro marino y a lo largo de la playa en el sector de la barriada San Vicente y consiste en disponer de una servidumbre municipal de 10 metros de ancho para acondicionarla como espacio público conformada por una ciclovía de 2 metros de ancho y 550 metros de largo y una peatonal de 2 metros de ancho por 550 metros de longitud, construidos de concreto. A futuro se propone la construcción de una baranda a lo largo del paseo marino similar al existente, gazebo de parrilla, barbacoa, plazoletas, pérgolas, bancas, rampa de acceso y escalinatas de acceso a la playa, luminarias con paneles solares, área verde y palmeras.

Fecha: 7-12-2022

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____ No ✓

Explique: _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí ✓ No _____

¿Cómo? porque no han contemplado los agujeros que se hacen -

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí _____ No ✓

Nombre: Yaneth Rivera, Edad: 58, Sexo: F

Nivel Escolar: 2º Secundaria, Ocupación: Trabajadora Manual

Lugar de Residencia: San Vicente, calle de los Juana.

Otros comentarios: _____

Encuestador Siena Gerraín

MUCHAS GRACIAS

CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto:	"CINTA COSTERA DE BARÚ – ETAPA I"
Lugar:	Barriada San Vicente, Puerto Armuelles, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí
Promotor:	Municipio de Barú
Resumen:	El proyecto denominado "Cinta Costera de Barú – Etapa I, se encuentra contiguo al muro marino y a lo largo de la playa en el sector de la barriada San Vicente y consiste en disponer de una servidumbre municipal de 10 metros de ancho para acondicionarla como espacio público conformada por una ciclovía de 2 metros de ancho y 550 metros de largo y una peatonal de 2 metros de ancho por 550 metros de longitud, construidos de concreto. A futuro se propone la construcción de una baranda a lo largo del paseo marino similar al existente, gazebo de parrilla, barbacoa, plazoletas, pérgolas, bancas, rampa de acceso y escalinatas de acceso a la playa, luminarias con paneles solares, área verde y palmeras.

Fecha: 7-12-22

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?
 Sí _____ No ✓
 Explique: _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?
 Sí ✓ No _____
 ¿Cómo? el cemento afecta mucho a la fauna marina

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No _____

Nombre: Venus Haughton, Edad: 41, Sexo: F

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: Ama de Casa

Lugar de Residencia: San Vicente

Otros comentarios: que de verdad se haga, y no sea cuento.

Encuestador Siena Serrano

MUCHAS GRACIAS

CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto:	"CINTA COSTERA DE BARÚ – ETAPA I"
Lugar:	Barriada San Vicente, Puerto Armuelles, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí
Promotor:	Municipio de Barú
Resumen:	El proyecto denominado "Cinta Costera de Barú – Etapa I, se encuentra contiguo al muro marino y a lo largo de la playa en el sector de la barriada San Vicente y consiste en disponer de una servidumbre municipal de 10 metros de ancho para acondicionarla como espacio público conformada por una ciclovía de 2 metros de ancho y 550 metros de largo y una peatonal de 2 metros de ancho por 550 metros de longitud, construidos de concreto. A futuro se propone la construcción de una baranda a lo largo del paseo marino similar al existente, gazebo de parrilla, barbacoa, plazoletas, pérgolas, bancas, rampa de acceso y escalinatas de acceso a la playa, luminarias con paneles solares, área verde y palmeras.

Fecha: 7/12/22

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?
 Sí _____ No ✓
 Explique: _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?
 Sí _____ No ✓,
 ¿Cómo? _____

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No _____,

Nombre: Victor Arauz, Edad: 31, Sexo: M

Nivel Escolar: 3ª Secundaria, Ocupación: _____,

Lugar de Residencia: San Vicente,

Otros comentarios: _____

Encuestador Siera Serrano.

MUCHAS GRACIAS

CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

6

Proyecto:	"CINTA COSTERA DE BARÚ – ETAPA I"
Lugar:	Barriada San Vicente, Puerto Armuelles, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí
Promotor:	Municipio de Barú
Resumen:	El proyecto denominado "Cinta Costera de Barú – Etapa I, se encuentra contiguo al muro marino y a lo largo de la playa en el sector de la barriada San Vicente y consiste en disponer de una servidumbre municipal de 10 metros de ancho para acondicionarla como espacio público conformada por una ciclovía de 2 metros de ancho y 550 metros de largo y una peatonal de 2 metros de ancho por 550 metros de longitud, construidos de concreto. A futuro se propone la construcción de una baranda a lo largo del paseo marino similar al existente, gazebo de parrilla, barbacoa, plazoletas, pérgolas, bancas, rampa de acceso y escalinatas de acceso a la playa, luminarias con paneles solares, área verde y palmeras.

Fecha: 8/12/22

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?
Sí _____ No ✓
Explique: _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?
Sí _____ No ✓,
¿Cómo? _____

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No _____

Nombre: Mariano Morales, Edad: 19, Sexo: M

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: Estudiante

Lugar de Residencia: San Vicente

Otros comentarios: _____

Encuestador Siena Serrachín

MUCHAS GRACIAS

CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto:	“CINTA COSTERA DE BARÚ – ETAPA I”
Lugar:	Barriada San Vicente, Puerto Armuelles, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí
Promotor:	Municipio de Barú
Resumen:	El proyecto denominado “Cinta Costera de Barú – Etapa I, se encuentra contiguo al muro marino y a lo largo de la playa en el sector de la barriada San Vicente y consiste en disponer de una servidumbre municipal de 10 metros de ancho para acondicionarla como espacio público conformada por una ciclovía de 2 metros de ancho y 550 metros de largo y una peatonal de 2 metros de ancho por 550 metros de longitud, construidos de concreto. A futuro se propone la construcción de una baranda a lo largo del paseo marino similar al existente, gazebo de parrilla, barbacoa, plazoletas, pérgolas, bancas, rampa de acceso y escalinatas de acceso a la playa, luminarias con paneles solares, área verde y palmeras.

Fecha: 8-10-2022.

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí ☒ No ☐

Explique: nos deforestaron y ellos nos protegían de los fuertes vientos

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí ☒ No ☐

¿Cómo? no le daran mantener mi coto, las aguas servidas van a caer al mar.

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ☐ No ☒

Nombre: Jose marín, Edad: 50, Sexo: M

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: Ebanista

Lugar de Residencia: San Vicente

Otros comentarios: _____

Encuestador Siena Serracin

MUCHAS GRACIAS

8

CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto:	“CINTA COSTERA DE BARÚ – ETAPA I”
Lugar:	Barriada San Vicente, Puerto Armuelles, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí
Promotor:	Municipio de Barú
Resumen:	El proyecto denominado “Cinta Costera de Barú – Etapa I, se encuentra contiguo al muro marino y a lo largo de la playa en el sector de la barriada San Vicente y consiste en disponer de una servidumbre municipal de 10 metros de ancho para acondicionarla como espacio público conformada por una ciclovía de 2 metros de ancho y 550 metros de largo y una peatonal de 2 metros de ancho por 550 metros de longitud, construidos de concreto. A futuro se propone la construcción de una baranda a lo largo del paseo marino similar al existente, gazebo de parrilla, barbacoa, plazoletas, pérgolas, bancas, rampa de acceso y escalinatas de acceso a la playa, luminarias con paneles solares, área verde y palmeras.

Fecha: 8-12-2022.

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?
Sí _____ No ✓
Explique: _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?
Sí _____ No ✓,
¿Cómo? _____

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No _____,

Nombre: Alirio Guerra, Edad: 51, Sexo: M

Nivel Escolar: Primaria, Ocupación: vendedor,

Lugar de Residencia: San Vicente.

Otros comentarios: _____

Encuestador Siena Serranín.

MUCHAS GRACIAS

CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

9

Proyecto:	"CINTA COSTERA DE BARÚ – ETAPA I"
Lugar:	Barriada San Vicente, Puerto Armuelles, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí
Promotor:	Municipio de Barú
Resumen:	El proyecto denominado "Cinta Costera de Barú – Etapa I, se encuentra contiguo al muro marino y a lo largo de la playa en el sector de la barriada San Vicente y consiste en disponer de una servidumbre municipal de 10 metros de ancho para acondicionarla como espacio público conformada por una ciclovía de 2 metros de ancho y 550 metros de largo y una peatonal de 2 metros de ancho por 550 metros de longitud, construidos de concreto. A futuro se propone la construcción de una baranda a lo largo del paseo marino similar al existente, gazebo de parrilla, barbacoa, plazoletas, pérgolas, bancas, rampa de acceso y escalinatas de acceso a la playa, luminarias con paneles solares, área verde y palmeras.

Fecha: 8/12/22

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí ☒ No ☐

Explique: por la brisa

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí ☒ No ☐

¿Cómo? Deforestacion

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ☒ No ☐

Nombre: Pedro Conlo, Edad: 76, Sexo: M.

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: Pescador

Lugar de Residencia: San Vicente

Otros comentarios: _____

Encuestador Siena Serracin

MUCHAS GRACIAS

CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

10

Proyecto:	"CINTA COSTERA DE BARÚ – ETAPA I"
Lugar:	Barriada San Vicente, Puerto Armuelles, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí
Promotor:	Municipio de Barú
Resumen:	El proyecto denominado "Cinta Costera de Barú – Etapa I, se encuentra contiguo al muro marino y a lo largo de la playa en el sector de la barriada San Vicente y consiste en disponer de una servidumbre municipal de 10 metros de ancho para acondicionarla como espacio público conformada por una ciclovía de 2 metros de ancho y 550 metros de largo y una peatonal de 2 metros de ancho por 550 metros de longitud, construidos de concreto. A futuro se propone la construcción de una baranda a lo largo del paseo marino similar al existente, gazebo de parrilla, barbacoa, plazoletas, pérgolas, bancas, rampa de acceso y escalinatas de acceso a la playa, luminarias con paneles solares, área verde y palmeras.

Fecha: 8-12-22

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?
Sí _____ No ✓
Explique: _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?
Sí _____ No ✓,
¿Cómo? _____

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No _____

Nombre: Joselin montano, Edad: 33, Sexo: F

Nivel Escolar: Universitaria, Ocupación: Trabajadora del Hogar

Lugar de Residencia: San Vicente

Otros comentarios: _____

Encuestador Siena Serracin

MUCHAS GRACIAS

CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto:	"CINTA COSTERA DE BARÚ – ETAPA I"
Lugar:	Barriada San Vicente, Puerto Armuelles, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí
Promotor:	Municipio de Barú
Resumen:	El proyecto denominado "Cinta Costera de Barú – Etapa I, se encuentra contiguo al muro marino y a lo largo de la playa en el sector de la barriada San Vicente y consiste en disponer de una servidumbre municipal de 10 metros de ancho para acondicionarla como espacio público conformada por una ciclovía de 2 metros de ancho y 550 metros de largo y una peatonal de 2 metros de ancho por 550 metros de longitud, construidos de concreto. A futuro se propone la construcción de una baranda a lo largo del paseo marino similar al existente, gazebo de parrilla, barbacoa, plazoletas, pérgolas, bancas, rampa de acceso y escalinatas de acceso a la playa, luminarias con paneles solares, área verde y palmeras.

Fecha: 8-10-22

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?
 Sí _____ No ✓
 Explique: _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?
 Sí _____ No ✓,
 ¿Cómo? _____

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No _____,

Nombre: Yoneth Chacon, Edad: 56, Sexo: F

Nivel Escolar: Universitaria Ocupación: Educadora,

Lugar de Residencia: San Vicente,

Otros comentarios: _____

Encuestador Siena Gexracin.

MUCHAS GRACIAS

CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto:	"CINTA COSTERA DE BARÚ – ETAPA I"
Lugar:	Barriada San Vicente, Puerto Armuelles, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí
Promotor:	Municipio de Barú
Resumen:	El proyecto denominado "Cinta Costera de Barú – Etapa I, se encuentra contiguo al muro marino y a lo largo de la playa en el sector de la barriada San Vicente y consiste en disponer de una servidumbre municipal de 10 metros de ancho para acondicionarla como espacio público conformada por una ciclovía de 2 metros de ancho y 550 metros de largo y una peatonal de 2 metros de ancho por 550 metros de longitud, construidos de concreto. A futuro se propone la construcción de una baranda a lo largo del paseo marino similar al existente, gazebo de parrilla, barbacoa, plazoletas, pérgolas, bancas, rampa de acceso y escalinatas de acceso a la playa, luminarias con paneles solares, área verde y palmeras.

Fecha: 8-12-22

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?
 Sí _____ No ✓
 Explique: _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?
 Sí _____ No ✓,
 ¿Cómo? _____

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No _____,

Nombre: Orlando Acosta, Edad: 57, Sexo: M

Nivel Escolar: Universitario, Ocupación: Independiente,

Lugar de Residencia: San Vicente,

Otros comentarios: _____

Encuestador Giana Serradín.

MUCHAS GRACIAS

CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto:	"CINTA COSTERA DE BARÚ – ETAPA I"
Lugar:	Barriada San Vicente, Puerto Armuelles, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí
Promotor:	Municipio de Barú
Resumen:	El proyecto denominado "Cinta Costera de Barú – Etapa I, se encuentra contiguo al muro marino y a lo largo de la playa en el sector de la barriada San Vicente y consiste en disponer de una servidumbre municipal de 10 metros de ancho para acondicionarla como espacio público conformada por una ciclovía de 2 metros de ancho y 550 metros de largo y una peatonal de 2 metros de ancho por 550 metros de longitud, construidos de concreto. A futuro se propone la construcción de una baranda a lo largo del paseo marino similar al existente, gazebo de parrilla, barbacoa, plazoletas, pérgolas, bancas, rampa de acceso y escalinatas de acceso a la playa, luminarias con paneles solares, área verde y palmeras.

Fecha: 8/12/22

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?
 Sí _____ No ✓
 Explique: _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?
 Sí _____ No ✓,
 ¿Cómo? _____

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No _____,

Nombre: Luis Berneth, Edad: 50, Sexo: m

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: Estilista,

Lugar de Residencia: San Vicente,

Otros comentarios: _____

Encuestador Siena Serracin.

MUCHAS GRACIAS

CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

14

Proyecto:	"CINTA COSTERA DE BARÚ – ETAPA I"
Lugar:	Barriada San Vicente, Puerto Armuelles, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí
Promotor:	Municipio de Barú
Resumen:	El proyecto denominado "Cinta Costera de Barú – Etapa I, se encuentra contiguo al muro marino y a lo largo de la playa en el sector de la barriada San Vicente y consiste en disponer de una servidumbre municipal de 10 metros de ancho para acondicionarla como espacio público conformada por una ciclovía de 2 metros de ancho y 550 metros de largo y una peatonal de 2 metros de ancho por 550 metros de longitud, construidos de concreto. A futuro se propone la construcción de una baranda a lo largo del paseo marino similar al existente, gazebo de parrilla, barbacoa, plazoletas, pérgolas, bancas, rampa de acceso y escalinatas de acceso a la playa, luminarias con paneles solares, área verde y palmeras.

Fecha: 8-12-22.

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____ No ✓

Explique: _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No ✓,

¿Cómo? _____

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No _____,

Nombre: Alberto Canto, Edad: 38, Sexo: m

Nivel Escolar: Universitario, Ocupación: Desempleado,

Lugar de Residencia: San Vicente,

Otros comentarios: _____

Encuestador Siena Serran.

MUCHAS GRACIAS

CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

15

Proyecto:	"CINTA COSTERA DE BARÚ – ETAPA I"
Lugar:	Barriada San Vicente, Puerto Armuelles, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí
Promotor:	Municipio de Barú
Resumen:	El proyecto denominado "Cinta Costera de Barú – Etapa I, se encuentra contiguo al muro marino y a lo largo de la playa en el sector de la barriada San Vicente y consiste en disponer de una servidumbre municipal de 10 metros de ancho para acondicionarla como espacio público conformada por una ciclovía de 2 metros de ancho y 550 metros de largo y una peatonal de 2 metros de ancho por 550 metros de longitud, construidos de concreto. A futuro se propone la construcción de una baranda a lo largo del paseo marino similar al existente, gazebo de parrilla, barbacoa, plazoletas, pérgolas, bancas, rampa de acceso y escalinatas de acceso a la playa, luminarias con paneles solares, área verde y palmeras.

Fecha: 8-12-22

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____ No ✓

Explique: _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No ✓

¿Cómo? _____

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No _____

Nombre: Marta Acosta, Edad: 58, Sexo: F

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: Trabajadora del hogar

Lugar de Residencia: San Vicente

Otros comentarios: _____

Encuestador Siera Serrano

MUCHAS GRACIAS

CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto:	"CINTA COSTERA DE BARÚ – ETAPA I"
Lugar:	Barriada San Vicente, Puerto Armuelles, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí
Promotor:	Municipio de Barú
Resumen:	El proyecto denominado "Cinta Costera de Barú – Etapa I, se encuentra contiguo al muro marino y a lo largo de la playa en el sector de la barriada San Vicente y consiste en disponer de una servidumbre municipal de 10 metros de ancho para acondicionarla como espacio público conformada por una ciclovía de 2 metros de ancho y 550 metros de largo y una peatonal de 2 metros de ancho por 550 metros de longitud, construidos de concreto. A futuro se propone la construcción de una baranda a lo largo del paseo marino similar al existente, gazebo de parrilla, barbacoa, plazoletas, pérgolas, bancas, rampa de acceso y escalinatas de acceso a la playa, luminarias con paneles solares, área verde y palmeras.

Fecha: 8-12-2022

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____ No ✓

Explique: _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No ✓

¿Cómo? _____

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No _____

Nombre: Zuleny morales, Edad: 32, Sexo: F.

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: Trabajadora del Hogar

Lugar de Residencia: San Vicente

Otros comentarios: _____

Encuestador Siena Serracin

MUCHAS GRACIAS

CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto:	"CINTA COSTERA DE BARÚ – ETAPA I"
Lugar:	Barriada San Vicente, Puerto Armuelles, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí
Promotor:	Municipio de Barú
Resumen:	El proyecto denominado "Cinta Costera de Barú – Etapa I, se encuentra contiguo al muro marino y a lo largo de la playa en el sector de la barriada San Vicente y consiste en disponer de una servidumbre municipal de 10 metros de ancho para acondicionarla como espacio público conformada por una ciclovía de 2 metros de ancho y 550 metros de largo y una peatonal de 2 metros de ancho por 550 metros de longitud, construidos de concreto. A futuro se propone la construcción de una baranda a lo largo del paseo marino similar al existente, gazebo de parrilla, barbacoa, plazoletas, pérgolas, bancas, rampa de acceso y escalinatas de acceso a la playa, luminarias con paneles solares, área verde y palmeras.

Fecha: 8-12-2022

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?
 Sí _____ No ✓
 Explique: _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?
 Sí _____ No ✓,
 ¿Cómo? _____

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No _____,

Nombre: Mitzela Acosta, Edad: 54, Sexo: F

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: Trabajadora del hogar.

Lugar de Residencia: San Vicente,

Otros comentarios: _____

Encuestador Siena Serrado

MUCHAS GRACIAS

CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

18

Proyecto:	"CINTA COSTERA DE BARÚ – ETAPA I"
Lugar:	Barriada San Vicente, Puerto Armuelles, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí
Promotor:	Municipio de Barú
Resumen:	El proyecto denominado "Cinta Costera de Barú – Etapa I, se encuentra contiguo al muro marino y a lo largo de la playa en el sector de la barriada San Vicente y consiste en disponer de una servidumbre municipal de 10 metros de ancho para acondicionarla como espacio público conformada por una ciclovía de 2 metros de ancho y 550 metros de largo y una peatonal de 2 metros de ancho por 550 metros de longitud, construidos de concreto. A futuro se propone la construcción de una baranda a lo largo del paseo marino similar al existente, gazebo de parrilla, barbacoa, plazoletas, pérgolas, bancas, rampa de acceso y escalinatas de acceso a la playa, luminarias con paneles solares, área verde y palmeras.

Fecha: 09-12-22

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____ No ✓

Explique: _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No ✓

¿Cómo? _____

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No _____

Nombre: Milenys Parker, Edad: 33, Sexo: _____

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: Trabajadora del Hogar

Lugar de Residencia: San Vicente

Otros comentarios: _____

Encuestador Siena Serracin

MUCHAS GRACIAS

CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

19

Proyecto:	"CINTA COSTERA DE BARÚ – ETAPA I"
Lugar:	Barriada San Vicente, Puerto Armuelles, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí
Promotor:	Municipio de Barú
Resumen:	El proyecto denominado "Cinta Costera de Barú – Etapa I, se encuentra contiguo al muro marino y a lo largo de la playa en el sector de la barriada San Vicente y consiste en disponer de una servidumbre municipal de 10 metros de ancho para acondicionarla como espacio público conformada por una ciclovía de 2 metros de ancho y 550 metros de largo y una peatonal de 2 metros de ancho por 550 metros de longitud, construidos de concreto. A futuro se propone la construcción de una baranda a lo largo del paseo marino similar al existente, gazebo de parrilla, barbacoa, plazoletas, pérgolas, bancas, rampa de acceso y escalinatas de acceso a la playa, luminarias con paneles solares, área verde y palmeras.

Fecha: 9-12-22

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí ☒ No ☐

Explique: Si afecta por los años de estar viviendo.

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí ☒ No ☐

¿Cómo? Tienen que cortar los árboles

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ☐ No ☒

Nombre: Margarita Nuñez, Edad: 58, Sexo: F

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: Trabajadora del hogar.

Lugar de Residencia: San Vicente

Otros comentarios: _____

Encuestador Siena Serracin

MUCHAS GRACIAS

CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto:	"CINTA COSTERA DE BARÚ – ETAPA I"
Lugar:	Barriada San Vicente, Puerto Armuelles, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí
Promotor:	Municipio de Barú
Resumen:	El proyecto denominado "Cinta Costera de Barú – Etapa I, se encuentra contiguo al muro marino y a lo largo de la playa en el sector de la barriada San Vicente y consiste en disponer de una servidumbre municipal de 10 metros de ancho para acondicionarla como espacio público conformada por una ciclovía de 2 metros de ancho y 550 metros de largo y una peatonal de 2 metros de ancho por 550 metros de longitud, construidos de concreto. A futuro se propone la construcción de una baranda a lo largo del paseo marino similar al existente, gazebo de parrilla, barbacoa, plazoletas, pérgolas, bancas, rampa de acceso y escalinatas de acceso a la playa, luminarias con paneles solares, área verde y palmeras.

Fecha: 9-12-22

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____ No ✓

Explique: _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No ✓,

¿Cómo? _____

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No _____,

Nombre: Noris Vargas, Edad: 62, Sexo: F

Nivel Escolar: Universitario, Ocupación: Administradora del Hogar,

Lugar de Residencia: San Vicente,

Otros comentarios: _____

Encuestador Siena Serracin.

MUCHAS GRACIAS

CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto:	"CINTA COSTERA DE BARÚ – ETAPA I"
Lugar:	Barriada San Vicente, Puerto Armuelles, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí
Promotor:	Municipio de Barú
Resumen:	El proyecto denominado "Cinta Costera de Barú – Etapa I, se encuentra contiguo al muro marino y a lo largo de la playa en el sector de la barriada San Vicente y consiste en disponer de una servidumbre municipal de 10 metros de ancho para acondicionarla como espacio público conformada por una ciclovía de 2 metros de ancho y 550 metros de largo y una peatonal de 2 metros de ancho por 550 metros de longitud, construidos de concreto. A futuro se propone la construcción de una baranda a lo largo del paseo marino similar al existente, gazebo de parrilla, barbacoa, plazoletas, pérgolas, bancas, rampa de acceso y escalinatas de acceso a la playa, luminarias con paneles solares, área verde y palmeras.

Fecha: 9-12-22

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?
 Sí _____ No ✓
 Explique: _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?
 Sí _____ No ✓,
 ¿Cómo? _____

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No _____

Nombre: Elia Rios, Edad: 32, Sexo: F

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: Administradora del Hogar

Lugar de Residencia: San Vicente

Otros comentarios: _____

Encuestador Siena Serracin

MUCHAS GRACIAS

22

Proyecto:	<i>“CINTA COSTERA DE BARÚ – ETAPA I”</i>
Lugar:	Barriada San Vicente, Puerto Armuelles, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí
Promotor:	Municipio de Barú
Resumen:	El proyecto denominado “Cinta Costera de Barú – Etapa I, se encuentra contiguo al muro marino y a lo largo de la playa en el sector de la barriada San Vicente y consiste en disponer de una servidumbre municipal de 10 metros de ancho para acondicionarla como espacio público conformada por una ciclovía de 2 metros de ancho y 550 metros de largo y una peatonal de 2 metros de ancho por 550 metros de longitud, construidos de concreto. A futuro se propone la construcción de una baranda a lo largo del paseo marino similar al existente, gazebo de parrilla, barbacoa, plazoletas, pérgolas, bancas, rampa de acceso y escalinatas de acceso a la playa, luminarias con paneles solares, área verde y palmeras.

Fecha: 9-12-22

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí ☒ No ☐

Explicite: perjudica a la Comunidad

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí ☒ No ☐

Sí ✓ No _____,
¿Cómo? Están tambando todos los árboles

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí _____ No ✓

Nombre: Edilda Flores, Edad: 59, Sexo: _____

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: Administradora del Hogar

Lugar de Residencia: San Vicente

Otros comentarios: _____

Encuestador Sieng Serracin.

MUCHAS GRACIAS

CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto:	"CINTA COSTERA DE BARÚ – ETAPA I"
Lugar:	Barriada San Vicente, Puerto Armuelles, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí
Promotor:	Municipio de Barú
Resumen:	El proyecto denominado "Cinta Costera de Barú – Etapa I, se encuentra contiguo al muro marino y a lo largo de la playa en el sector de la barriada San Vicente y consiste en disponer de una servidumbre municipal de 10 metros de ancho para acondicionarla como espacio público conformada por una ciclovía de 2 metros de ancho y 550 metros de largo y una peatonal de 2 metros de ancho por 550 metros de longitud, construidos de concreto. A futuro se propone la construcción de una baranda a lo largo del paseo marino similar al existente, gazebo de parrilla, barbacoa, plazoletas, pérgolas, bancas, rampa de acceso y escalinatas de acceso a la playa, luminarias con paneles solares, área verde y palmeras.

Fecha: 9-12-22

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____ No ✓

Explique: _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No ✓

¿Cómo? _____

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí _____ No _____

Nombre: Graciela Serrano, Edad: 51, Sexo: F

Nivel Escolar: Primaria, Ocupación: Adm. del Hogar

Lugar de Residencia: San Vicente

Otros comentarios: _____

Encuestador Siena Serracin

MUCHAS GRACIAS

CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

24

Proyecto:	"CINTA COSTERA DE BARÚ – ETAPA I"
Lugar:	Barriada San Vicente, Puerto Armuelles, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí
Promotor:	Municipio de Barú
Resumen:	El proyecto denominado "Cinta Costera de Barú – Etapa I, se encuentra contiguo al muro marino y a lo largo de la playa en el sector de la barriada San Vicente y consiste en disponer de una servidumbre municipal de 10 metros de ancho para acondicionarla como espacio público conformada por una ciclovía de 2 metros de ancho y 550 metros de largo y una peatonal de 2 metros de ancho por 550 metros de longitud, construidos de concreto. A futuro se propone la construcción de una baranda a lo largo del paseo marino similar al existente, gazebo de parrilla, barbacoa, plazoletas, pérgolas, bancas, rampa de acceso y escalinatas de acceso a la playa, luminarias con paneles solares, área verde y palmeras.

Fecha: 9-12-22

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?
Sí _____ No ✓
Explique: _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?
Sí _____ No ✓,
¿Cómo? _____

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No _____

Nombre: Leonel Lalyre, Edad: 46, Sexo: M

Nivel Escolar: Universitario, Ocupación: Jornalero

Lugar de Residencia: San Vicente

Otros comentarios: _____

Encuestador Siena Serracin

MUCHAS GRACIAS

CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto:	"CINTA COSTERA DE BARÚ – ETAPA I"
Lugar:	Barriada San Vicente, Puerto Armuelles, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí
Promotor:	Municipio de Barú
Resumen:	El proyecto denominado "Cinta Costera de Barú – Etapa I, se encuentra contiguo al muro marino y a lo largo de la playa en el sector de la barriada San Vicente y consiste en disponer de una servidumbre municipal de 10 metros de ancho para acondicionarla como espacio público conformada por una ciclovía de 2 metros de ancho y 550 metros de largo y una peatonal de 2 metros de ancho por 550 metros de longitud, construidos de concreto. A futuro se propone la construcción de una baranda a lo largo del paseo marino similar al existente, gazebo de parrilla, barbacoa, plazoletas, pérgolas, bancas, rampa de acceso y escalinatas de acceso a la playa, luminarias con paneles solares, área verde y palmeras.

Fecha: 9-12-22

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____ No ✓

Explique: _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No ✓,

¿Cómo? _____

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No _____,

Nombre: Mary Luz Padilla, Edad: 64, Sexo: F

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: Administradora del Hogar.

Lugar de Residencia: San Vicente,

Otros comentarios: _____

Encuestador Siena Serracin.

MUCHAS GRACIAS

CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto:	"CINTA COSTERA DE BARÚ – ETAPA I"
Lugar:	Barriada San Vicente, Puerto Armuelles, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí
Promotor:	Municipio de Barú
Resumen:	El proyecto denominado "Cinta Costera de Barú – Etapa I, se encuentra contiguo al muro marino y a lo largo de la playa en el sector de la barriada San Vicente y consiste en disponer de una servidumbre municipal de 10 metros de ancho para acondicionarla como espacio público conformada por una ciclovía de 2 metros de ancho y 550 metros de largo y una peatonal de 2 metros de ancho por 550 metros de longitud, construidos de concreto. A futuro se propone la construcción de una baranda a lo largo del paseo marino similar al existente, gazebo de parrilla, barbacoa, plazoletas, pérgolas, bancas, rampa de acceso y escalinatas de acceso a la playa, luminarias con paneles solares, área verde y palmeras.

Fecha: 9-12-22

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____ No ✓

Explique: _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No ✓

¿Cómo? _____

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No _____

Nombre: Clara Vega, Edad: 49, Sexo: ♀

Nivel Escolar: Primaria, Ocupación: Administradora del Hogar

Lugar de Residencia: San Vicente

Otros comentarios: _____

Encuestador Siena Serracin

MUCHAS GRACIAS

CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

27

Proyecto:	"CINTA COSTERA DE BARÚ – ETAPA I"
Lugar:	Barriada San Vicente, Puerto Armuelles, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí
Promotor:	Municipio de Barú
Resumen:	El proyecto denominado "Cinta Costera de Barú – Etapa I, se encuentra contiguo al muro marino y a lo largo de la playa en el sector de la barriada San Vicente y consiste en disponer de una servidumbre municipal de 10 metros de ancho para acondicionarla como espacio público conformada por una ciclovía de 2 metros de ancho y 550 metros de largo y una peatonal de 2 metros de ancho por 550 metros de longitud, construidos de concreto. A futuro se propone la construcción de una baranda a lo largo del paseo marino similar al existente, gazebo de parrilla, barbacoa, plazoletas, pérgolas, bancas, rampa de acceso y escalinatas de acceso a la playa, luminarias con paneles solares, área verde y palmeras.

Fecha: 9-12-22

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?
Sí _____ No ✓
Explique: _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?
Sí _____ No ✓,
¿Cómo? _____

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No _____

Nombre: Maria Ines Vega, Edad: 60, Sexo: F

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: Administradora del Hogar

Lugar de Residencia: San Vicente

Otros comentarios: _____

Encuestador Siena Serracin

MUCHAS GRACIAS

CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

28

Proyecto:	"CINTA COSTERA DE BARÚ – ETAPA I"
Lugar:	Barriada San Vicente, Puerto Armuelles, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí
Promotor:	Municipio de Barú
Resumen:	El proyecto denominado "Cinta Costera de Barú – Etapa I, se encuentra contiguo al muro marino y a lo largo de la playa en el sector de la barriada San Vicente y consiste en disponer de una servidumbre municipal de 10 metros de ancho para acondicionarla como espacio público conformada por una ciclovía de 2 metros de ancho y 550 metros de largo y una peatonal de 2 metros de ancho por 550 metros de longitud, construidos de concreto. A futuro se propone la construcción de una baranda a lo largo del paseo marino similar al existente, gazebo de parrilla, barbacoa, plazoletas, pérgolas, bancas, rampa de acceso y escalinatas de acceso a la playa, luminarias con paneles solares, área verde y palmeras.

Fecha: 9-12-22

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____ No ✓

Explique: _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No ✓

¿Cómo? _____

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No _____

Nombre: Adán Atencio, Edad: 67, Sexo: M

Nivel Escolar: Primaria, Ocupación: Pensionado

Lugar de Residencia: San Vicente

Otros comentarios: _____

Encuestador Siena Serracin

MUCHAS GRACIAS

CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto:	"CINTA COSTERA DE BARÚ – ETAPA I"
Lugar:	Barriada San Vicente, Puerto Armuelles, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí
Promotor:	Municipio de Barú
Resumen:	El proyecto denominado "Cinta Costera de Barú – Etapa I, se encuentra contiguo al muro marino y a lo largo de la playa en el sector de la barriada San Vicente y consiste en disponer de una servidumbre municipal de 10 metros de ancho para acondicionarla como espacio público conformada por una ciclovía de 2 metros de ancho y 550 metros de largo y una peatonal de 2 metros de ancho por 550 metros de longitud, construidos de concreto. A futuro se propone la construcción de una baranda a lo largo del paseo marino similar al existente, gazebo de parrilla, barbacoa, plazoletas, pérgolas, bancas, rampa de acceso y escalinatas de acceso a la playa, luminarias con paneles solares, área verde y palmeras.

Fecha: 9-12-22

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____ No ✓

Explique: _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No ✓,

¿Cómo? _____

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No _____,

Nombre: Daysi Martinez, Edad: 47, Sexo: F

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: Administradora del Hogar

Lugar de Residencia: San Vicente

Otros comentarios: _____

Encuestador Siena Serracin.

MUCHAS GRACIAS

CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto:	"CINTA COSTERA DE BARÚ – ETAPA I"
Lugar:	Barriada San Vicente, Puerto Armuelles, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí
Promotor:	Municipio de Barú
Resumen:	El proyecto denominado "Cinta Costera de Barú – Etapa I, se encuentra contiguo al muro marino y a lo largo de la playa en el sector de la barriada San Vicente y consiste en disponer de una servidumbre municipal de 10 metros de ancho para acondicionarla como espacio público conformada por una ciclovía de 2 metros de ancho y 550 metros de largo y una peatonal de 2 metros de ancho por 550 metros de longitud, construidos de concreto. A futuro se propone la construcción de una baranda a lo largo del paseo marino similar al existente, gazebo de parrilla, barbacoa, plazoletas, pérgolas, bancas, rampa de acceso y escalinatas de acceso a la playa, luminarias con paneles solares, área verde y palmeras.

Fecha: 9-12-22

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____ No ✓

Explique: _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No ✓,

¿Cómo? _____

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No _____,

Nombre: Javier Villarreal, Edad: 43, Sexo: M

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: Desempleado,

Lugar de Residencia: San Vicente,

Otros comentarios: _____

Encuestador Silvia Serrano.

MUCHAS GRACIAS

CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto:	"CINTA COSTERA DE BARÚ – ETAPA I"
Lugar:	Barriada San Vicente, Puerto Armuelles, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí
Promotor:	Municipio de Barú
Resumen:	El proyecto denominado "Cinta Costera de Barú – Etapa I, se encuentra contiguo al muro marino y a lo largo de la playa en el sector de la barriada San Vicente y consiste en disponer de una servidumbre municipal de 10 metros de ancho para acondicionarla como espacio público conformada por una ciclovía de 2 metros de ancho y 550 metros de largo y una peatonal de 2 metros de ancho por 550 metros de longitud, construidos de concreto. A futuro se propone la construcción de una baranda a lo largo del paseo marino similar al existente, gazebo de parrilla, barbacoa, plazoletas, pérgolas, bancas, rampa de acceso y escalinatas de acceso a la playa, luminarias con paneles solares, área verde y palmeras.

Fecha: 9-12-22

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?
 Sí _____ No ✓
 Explique: _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?
 Sí _____ No ✓,
 ¿Cómo? _____

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No _____,

Nombre: Gumerindo Allard, Edad: 60, Sexo: M

Nivel Escolar: Primaria, Ocupación: Desempleado,

Lugar de Residencia: San Vicente,

Otros comentarios: _____

Encuestador Sierra Serracin.

MUCHAS GRACIAS

CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto:	"CINTA COSTERA DE BARÚ – ETAPA I"
Lugar:	Barriada San Vicente, Puerto Armuelles, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí
Promotor:	Municipio de Barú
Resumen:	El proyecto denominado "Cinta Costera de Barú – Etapa I, se encuentra contiguo al muro marino y a lo largo de la playa en el sector de la barriada San Vicente y consiste en disponer de una servidumbre municipal de 10 metros de ancho para acondicionarla como espacio público conformada por una ciclovía de 2 metros de ancho y 550 metros de largo y una peatonal de 2 metros de ancho por 550 metros de longitud, construidos de concreto. A futuro se propone la construcción de una baranda a lo largo del paseo marino similar al existente, gazebo de parrilla, barbacoa, plazoletas, pérgolas, bancas, rampa de acceso y escalinatas de acceso a la playa, luminarias con paneles solares, área verde y palmeras.

Fecha: _____

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____ No ✓

Explique: _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No ✓,

¿Cómo? _____

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No _____,

Nombre: Melquiades Gonzalez, Edad: 57, Sexo: M

Nivel Escolar: Universitario, Ocupación: Desempleado,

Lugar de Residencia: San Vicente,

Otros comentarios: _____

Encuestador Siena Serracin.

MUCHAS GRACIAS

CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto:	"CINTA COSTERA DE BARÚ – ETAPA I"
Lugar:	Barriada San Vicente, Puerto Armuelles, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí
Promotor:	Municipio de Barú
Resumen:	El proyecto denominado "Cinta Costera de Barú – Etapa I, se encuentra contiguo al muro marino y a lo largo de la playa en el sector de la barriada San Vicente y consiste en disponer de una servidumbre municipal de 10 metros de ancho para acondicionarla como espacio público conformada por una ciclovía de 2 metros de ancho y 550 metros de largo y una peatonal de 2 metros de ancho por 550 metros de longitud, construidos de concreto. A futuro se propone la construcción de una baranda a lo largo del paseo marino similar al existente, gazebo de parrilla, barbacoa, plazoletas, pérgolas, bancas, rampa de acceso y escalinatas de acceso a la playa, luminarias con paneles solares, área verde y palmeras.

Fecha: 9-12-22

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?
Sí _____ No ✓

Explique: _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?
Sí _____ No ✓

¿Cómo? _____

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No _____

Nombre: Ruth Samudio, Edad: 57, Sexo: F

Nivel Escolar: Universitario, Ocupación: Docente

Lugar de Residencia: San Vicente

Otros comentarios: _____

Encuestador Siena Servicio

MUCHAS GRACIAS

CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto:	"CINTA COSTERA DE BARÚ – ETAPA I"
Lugar:	Barriada San Vicente, Puerto Armuelles, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí
Promotor:	Municipio de Barú
Resumen:	El proyecto denominado "Cinta Costera de Barú – Etapa I, se encuentra contiguo al muro marino y a lo largo de la playa en el sector de la barriada San Vicente y consiste en disponer de una servidumbre municipal de 10 metros de ancho para acondicionarla como espacio público conformada por una ciclovía de 2 metros de ancho y 550 metros de largo y una peatonal de 2 metros de ancho por 550 metros de longitud, construidos de concreto. A futuro se propone la construcción de una baranda a lo largo del paseo marino similar al existente, gazebo de parrilla, barbacoa, plazoletas, pérgolas, bancas, rampa de acceso y escalinatas de acceso a la playa, luminarias con paneles solares, área verde y palmeras.

Fecha: 9-12-22

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____ No ✓

Explique: _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No ✓,

¿Cómo? _____

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No _____,

Nombre: Victor Pitty, Edad: 34, Sexo: M

Nivel Escolar: Universitario, Ocupación: Fotógrafo,

Lugar de Residencia: San Vicente,

Otros comentarios: _____

Encuestador Siena Serracin.

MUCHAS GRACIAS

CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

35

Proyecto:	"CINTA COSTERA DE BARÚ – ETAPA I"
Lugar:	Barriada San Vicente, Puerto Armuelles, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí
Promotor:	Municipio de Barú
Resumen:	El proyecto denominado "Cinta Costera de Barú – Etapa I, se encuentra contiguo al muro marino y a lo largo de la playa en el sector de la barriada San Vicente y consiste en disponer de una servidumbre municipal de 10 metros de ancho para acondicionarla como espacio público conformada por una ciclovía de 2 metros de ancho y 550 metros de largo y una peatonal de 2 metros de ancho por 550 metros de longitud, construidos de concreto. A futuro se propone la construcción de una baranda a lo largo del paseo marino similar al existente, gazebo de parrilla, barbacoa, plazoletas, pérgolas, bancas, rampa de acceso y escalinatas de acceso a la playa, luminarias con paneles solares, área verde y palmeras.

Fecha: 9-12-22

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____ No ✓

Explique: _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí ✓ No _____¿Cómo? sí afecta, pero positivamente

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No _____

Nombre: Eddy Vindla, Edad: 64, Sexo: MNivel Escolar: Secundaria, Ocupación: CarpinteroLugar de Residencia: San Vicente

Otros comentarios: _____

Encuestador Siena Serracin

MUCHAS GRACIAS

CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto:	"CINTA COSTERA DE BARÚ – ETAPA I"
Lugar:	Barriada San Vicente, Puerto Armuelles, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí
Promotor:	Municipio de Barú
Resumen:	El proyecto denominado "Cinta Costera de Barú – Etapa I, se encuentra contiguo al muro marino y a lo largo de la playa en el sector de la barriada San Vicente y consiste en disponer de una servidumbre municipal de 10 metros de ancho para acondicionarla como espacio público conformada por una ciclovía de 2 metros de ancho y 550 metros de largo y una peatonal de 2 metros de ancho por 550 metros de longitud, construidos de concreto. A futuro se propone la construcción de una baranda a lo largo del paseo marino similar al existente, gazebo de parrilla, barbacoa, plazoletas, pérgolas, bancas, rampa de acceso y escalinatas de acceso a la playa, luminarias con paneles solares, área verde y palmeras.

Fecha: 9-12-22

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí No ☒

Explique: _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí ☒ No _____

¿Cómo? depende, de los químicos que se van a usar

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ☒ No _____

Nombre: Ariel Aráuz, Edad: 43, Sexo: M

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: Marino

Lugar de Residencia: San Vicente

Otros comentarios: _____

Encuestador: Siena Serracin

MUCHAS GRACIAS

CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto:	"CINTA COSTERA DE BARÚ – ETAPA I"
Lugar:	Barriada San Vicente, Puerto Armuelles, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí
Promotor:	Municipio de Barú
Resumen:	El proyecto denominado "Cinta Costera de Barú – Etapa I, se encuentra contiguo al muro marino y a lo largo de la playa en el sector de la barriada San Vicente y consiste en disponer de una servidumbre municipal de 10 metros de ancho para acondicionarla como espacio público conformada por una ciclovía de 2 metros de ancho y 550 metros de largo y una peatonal de 2 metros de ancho por 550 metros de longitud, construidos de concreto. A futuro se propone la construcción de una baranda a lo largo del paseo marino similar al existente, gazebo de parrilla, barbacoa, plazoletas, pérgolas, bancas, rampa de acceso y escalinatas de acceso a la playa, luminarias con paneles solares, área verde y palmeras.

Fecha: 9-12-22.

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____ No ✓

Explique: _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No ✓,

¿Cómo? _____

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No _____,

Nombre: Zayda de Castillo, Edad: 43, Sexo: F

Nivel Escolar: Universitario, Ocupación: Administradora del Hogar

Lugar de Residencia: San Vicente

Otros comentarios: _____

Encuestador Siena Serrach.

MUCHAS GRACIAS

CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto:	"CINTA COSTERA DE BARÚ – ETAPA I"
Lugar:	Barriada San Vicente, Puerto Armuelles, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí
Promotor:	Municipio de Barú
Resumen:	El proyecto denominado "Cinta Costera de Barú – Etapa I, se encuentra contiguo al muro marino y a lo largo de la playa en el sector de la barriada San Vicente y consiste en disponer de una servidumbre municipal de 10 metros de ancho para acondicionarla como espacio público conformada por una ciclovía de 2 metros de ancho y 550 metros de largo y una peatonal de 2 metros de ancho por 550 metros de longitud, construidos de concreto. A futuro se propone la construcción de una baranda a lo largo del paseo marino similar al existente, gazebo de parrilla, barbacoa, plazoletas, pérgolas, bancas, rampa de acceso y escalinatas de acceso a la playa, luminarias con paneles solares, área verde y palmeras.

Fecha: 9-12-22.

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____ No ✓

Explique: _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No ✓,

¿Cómo? _____

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No _____,

Nombre: Gloria Quintero, Edad: 62, Sexo: F

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: Adm. del Hogar,

Lugar de Residencia: San Vicente,

Otros comentarios: _____

Encuestador Sicna Serracin.

MUCHAS GRACIAS

CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

39

Proyecto:	"CINTA COSTERA DE BARÚ – ETAPA I"
Lugar:	Barriada San Vicente, Puerto Armuelles, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí
Promotor:	Municipio de Barú
Resumen:	El proyecto denominado "Cinta Costera de Barú – Etapa I, se encuentra contiguo al muro marino y a lo largo de la playa en el sector de la barriada San Vicente y consiste en disponer de una servidumbre municipal de 10 metros de ancho para acondicionarla como espacio público conformada por una ciclovía de 2 metros de ancho y 550 metros de largo y una peatonal de 2 metros de ancho por 550 metros de longitud, construidos de concreto. A futuro se propone la construcción de una baranda a lo largo del paseo marino similar al existente, gazebo de parrilla, barbacoa, plazoletas, pérgolas, bancas, rampa de acceso y escalinatas de acceso a la playa, luminarias con paneles solares, área verde y palmeras.

Fecha: 9-12-22

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?
Sí _____ No ✓
Explique: _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?
Sí _____ No ✓,
¿Cómo? _____

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No _____,

Nombre: Esther Quintero, Edad: 64, Sexo: F

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: Adm. del Hogar,

Lugar de Residencia: San Vicente,

Otros comentarios: _____

Encuestador Siena Serracin.

MUCHAS GRACIAS

CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

40

Proyecto:	"CINTA COSTERA DE BARÚ – ETAPA I"
Lugar:	Barriada San Vicente, Puerto Armuelles, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí
Promotor:	Municipio de Barú
Resumen:	El proyecto denominado "Cinta Costera de Barú – Etapa I, se encuentra contiguo al muro marino y a lo largo de la playa en el sector de la barriada San Vicente y consiste en disponer de una servidumbre municipal de 10 metros de ancho para acondicionarla como espacio público conformada por una ciclovía de 2 metros de ancho y 550 metros de largo y una peatonal de 2 metros de ancho por 550 metros de longitud, construidos de concreto. A futuro se propone la construcción de una baranda a lo largo del paseo marino similar al existente, gazebo de parrilla, barbacoa, plazoletas, pérgolas, bancas, rampa de acceso y escalinatas de acceso a la playa, luminarias con paneles solares, área verde y palmeras.

Fecha: 9-12-22

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____ No ✓

Explique: _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No ✓,

¿Cómo? _____

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No _____,

Nombre: Jaime Gomez, Edad: 37, Sexo: M

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: Plomero,

Lugar de Residencia: San Vicente,

Otros comentarios: _____

Encuestador Siena Serracin.

MUCHAS GRACIAS

LISTA DE ENCUESTADOS

PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto: **"CINTA COSTERA DE BARÚ – ETAPA I"**

	Nombre del encuestado	Firma
1-	Jorge Pérez	J. Pérez
2	Grace Jaramila	Grace Jaramila
3	Yaneth Rivera	Yaneth Rivera
4	Venus	V. Haughton
5	Victor Araúz	Victor Araúz
6	Mariano Morales	Mariano Morales
7	Jose marin	Jose M. J.
8	Alirio Guerra	Alirio Guerra
9	Pedro Canto	+ Pedro Canto
10	Joselin Montenegro	Joselin Montenegro
11	Yaneth Chacon	Yaneth Chacon
12	Orlando Acosta	Orlando Acosta
13	Luis Bernett	Luis Bernett
14	Alberto Canto	Alberto Canto
15	Mirta Acosta	Mirta I. Acosta
16	Zuleny Morales	Zuleny Morales
17	Mitzela Acosta	Mitzela Acosta E.

LISTA DE ENCUESTADOS

PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto: **"CINTA COSTERA DE BARÚ - ETAPA I"**

	Nombre del encuestado	Firma
18	Milenys Parker	Milenys Parker
19	Margarita Nuñez	Margarita Nuñez
20	Elis Mungu	Elis Mungu
21	Elia Rios	Elia Rios A.
22	Edilda Flores	Edilda Flores
23	Graciela Serrano	Graciela Serrano
24	Leonel Lalyre	Leonel Lalyre
25	Mary Luz Badilla.	Mary Luz Badilla S.
26	Clara Vega.	Clara Vega S.
27	Maria I. Vega.	Maria I. Vega.
28	Adan Atencio	Adan Atencio
29	Daisy Martinez	Daisy Martinez
30	Luis Villarreal	Luis Villarreal
31	Gumerindo Allard	Gumerindo Allard
32	Melquiades Gonzalez	Melquiades Gonzalez
33	Ruth Samudio.	Ruth Samudio
34	Rol Victor Pitty	Rol Victor Pitty

Proyecto: ***“CINTA COSTERA DE BARÚ – ETAPA I”***

249

ENTREVISTA A ACTORES CLAVES

PROYECTO:

"CINTA COSTERA DE BARÚ - ETAPA I"

LUEGO DE HABER EXPLICADO Y ENTREGADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENTREVISTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

Datos Generales del entrevistado:

Nombre: Luis Vinda

Cargo: Servicios Generales Montevideo

1) ¿Qué opinión tiene Usted de este proyecto, es o no beneficioso para la comunidad?,

Explique: Si es beneficioso Por muchos razones

- 1- Mayor Imagen - Lugar Para visitar - turístico
- 2- Empleo - genero empleos directos e indirectos
- 3- Lugar Para hacer actividad Física, culturales

2) Cree Usted que afectaría el ambiente, que aspectos e impactos debería tomar en cuenta el Promotor para mejorar el proyecto? Explique: Si

Esto da Max. Flora y la Fauna que no se espargan la animals del area

3) Otros comentarios del entrevistado, Explique: Se necesitan más Proyectos en Barú como este y mucho más donde se pueda laburar y tener Fuente de ingresos Para las Familias Baracas

De dar otros pasos que lo lleve a obra sea de Barú y que lo necesiten

Luis Vinda

Firma del entrevistado

[Firma]

Firma del entrevistador

Fecha: 12/12/22

MUCHAS GRACIAS

ENTREVISTA A ACTORES CLAVES

PROYECTO:

"CINTA COSTERA DE BARÚ – ETAPA I"

LUEGO DE HABER EXPLICADO Y ENTREGADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENTREVISTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

Datos Generales del entrevistado:

Nombre: Diego H. Morales

Cargo: Tesorero Municipal

1) ¿Qué opinión tiene Usted de este proyecto, es o no beneficioso para la comunidad?, Explique:

Es beneficioso para la comunidad, ya que impulsa el turismo y a la vez genera empleo.

2) Cree Usted que afectaría el ambiente, que aspectos e impactos debería tomar en cuenta el Promotor para mejorar el proyecto? Explique:

Para que el ambiente no sea afectado se deben realizar estudios ambientales, ya que se deben proteger las especies que existen en el área.

3) Otros comentarios del entrevistado, Explique:

Diego H. Morales
Firma del entrevistado

[Firma]
Firma del entrevistador

Fecha: 12/12/22

MUCHAS GRACIAS

3. INFORME DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE



LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

INFORME DE INSPECCIÓN DE CALIDAD DE AIRE. MEDICIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS PM10

PROYECTO: CINTA COSTERA DE BARÚ ETAPA I

FECHA: 05 DE DICIEMBRE DE 2022

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: CALIDAD DE AIRE

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 22-23-01-SC-28-LMA-V0



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

CONTENIDO

1. Información General.....	3
Datos Generales de la Empresa.....	3
Descripción del trabajo de Inspección.....	3
2. Método.....	3
3. Identificación del equipo.....	4
4. Datos de la Medición.....	4
5. Resultados de la Inspección.....	4
5.1 Tabla de resultados.....	4
5.2 Gráfico Obtenido.....	6
6. Anexos.....	7

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio:

INSPECCIÓN DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL – MEDICIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS PM10.

1.2 Identificación de la aprobación del Servicio: 22-23-01-SC-28-LMA-V0

1.3 Datos Generales de la Empresa

Nombre del Proyecto	CINTA COSTERA DE BARÚ ETAPA I
Fecha de la Inspección	05 DE DICIEMBRE DE 2022
Localización del proyecto:	PUERTO ARMUELLES, BARÚ, CHIRIQUI
Coordenadas:	PUNTO 1: 913261 N / 294295 E

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

Se realizó la Inspección de Calidad de Aire Ambiental, realizando la Medición de Partículas suspendidas PM10, en Puerto Armuelles, Barú, Chiriquí, el día de 05 de diciembre del año 2022.

La descripción cualitativa durante la medición corresponde: Día nublado. Entrada al proyecto. Área rural.

2. MÉTODO

De acuerdo a la Medición en tiempo real, con memoria de almacenaje de datos (Datalogger).

UNE-EN 16450:2017 Sistemas automáticos de medida para la medición de la concentración de materia particulada PM 10.

El LMA realiza todas sus inspecciones cumpliendo con los protocolos del MINSA, para la prevención de la propagación y contagio del SARS COVID 2.

3. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO

MEDIDOR DE PARTÍCULAS PM 10	
Instrumento utilizado	AEROQUAL
Marca del equipo	AEROQUAL
Fecha de calibración	25 DE OCTUBRE DE 2022

4. DATOS DE LA MEDICIÓN:

Las mediciones se realizaron en el horario diurno utilizando el **Medidor de partículas** calibrado, Tomando lecturas de 1 minuto durante 1 hora, grafica de resultados.

5. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

5.1 TABLAS DE RESULTADOS

Punto N°1

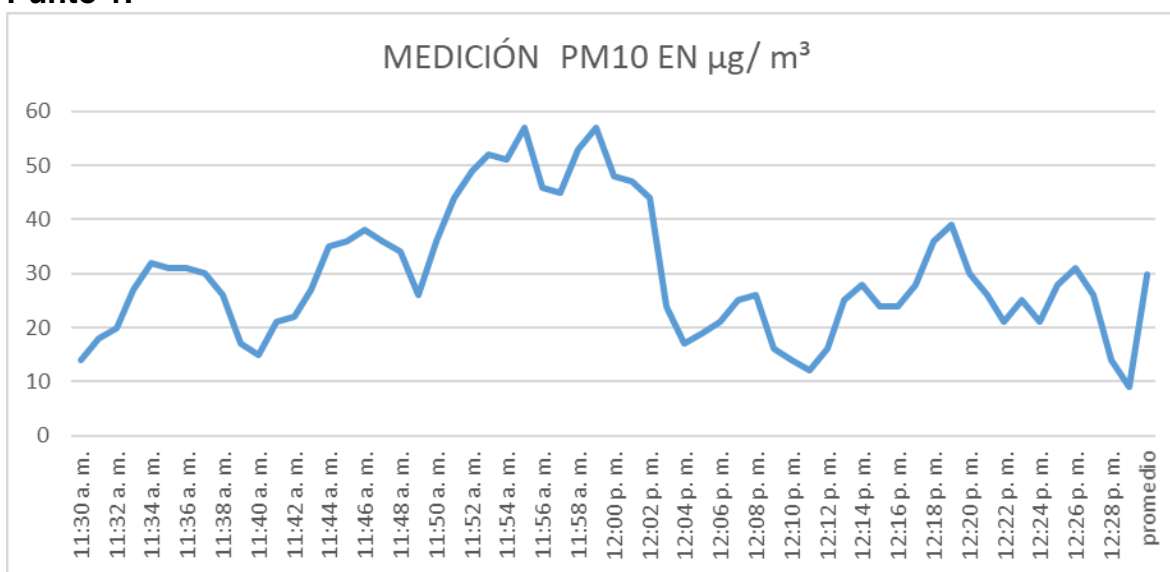
HORA	MEDICIÓN PM10 EN $\mu\text{g}/\text{m}^3$
11:30 a. m.	14
11:31 a. m.	18
11:32 a. m.	20
11:33 a. m.	27
11:34 a. m.	32
11:35 a. m.	31
11:36 a. m.	31
11:37 a. m.	30
11:38 a. m.	26
11:39 a. m.	17
11:40 a. m.	15
11:41 a. m.	21
11:42 a. m.	22
11:43 a. m.	27
11:44 a. m.	35

11:45 a. m.	36
11:46 a. m.	38
11:47 a. m.	36
11:48 a. m.	34
11:49 a. m.	26
11:50 a. m.	36
11:51 a. m.	44
11:52 a. m.	49
11:53 a. m.	52
11:54 a. m.	51
11:55 a. m.	57
11:56 a. m.	46
11:57 a. m.	45
11:58 a. m.	53
11:59 a. m.	57
12:00 p. m.	48
12:01 p. m.	47
12:02 p. m.	44
12:03 p. m.	24
12:04 p. m.	17
12:05 p. m.	19
12:06 p. m.	21
12:07 p. m.	25
12:08 p. m.	26
12:09 p. m.	16
12:10 p. m.	14
12:11 p. m.	12
12:12 p. m.	16
12:13 p. m.	25
12:14 p. m.	28
12:15 p. m.	24
12:16 p. m.	24
12:17 p. m.	28
12:18 p. m.	36
12:19 p. m.	39
12:20 p. m.	30
12:21 p. m.	26
12:22 p. m.	21
12:23 p. m.	25

12:24 p. m.	21
12:25 p. m.	28
12:26 p. m.	31
12:27 p. m.	26
12:28 p. m.	14
12:29 p. m.	9
PROMEDIO	29.8

5.2 GRÁFICOS OBTENIDOS

Punto 1.



5.3 RESULTADO DE LA MEDICIÓN

PUNTO 1 PM10 1-hour Average: $29.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Para el proyecto “Cinta Costera de Barú Etapa i” se realizó una medición de 1 hora como referencia del estado de las partículas suspendidas como línea base

5.4 TÉCNICO QUE REALIZÓ LA INSPECCIÓN

ING. ALIS SAMANIEGO

6-710-920



6- ANEXOS

REGISTRO FOTOGRÁFICO

UBICACIÓN DEL PROYECTO

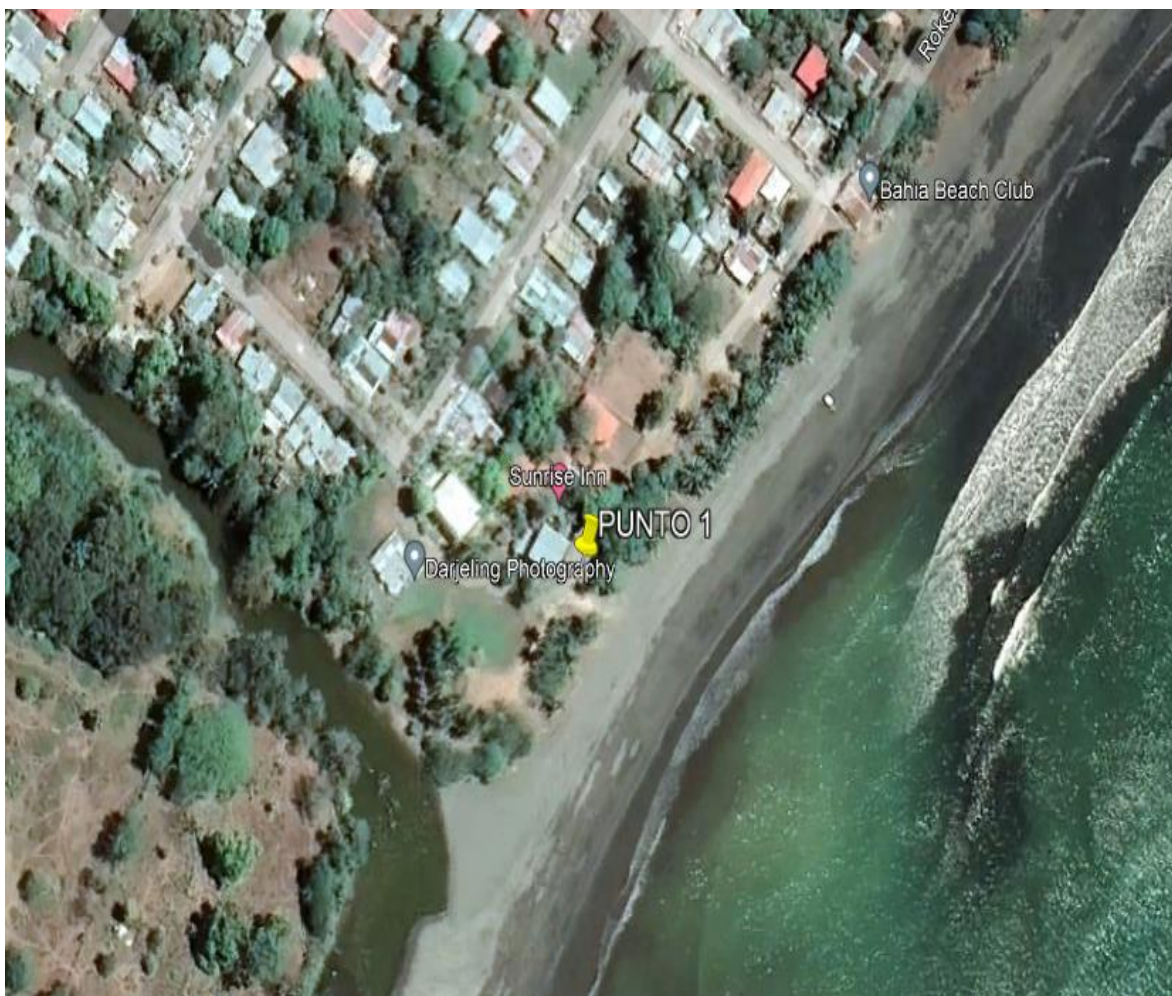
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Punto N°1



UBICACIÓN DEL PROYECTO



PUERTO ARMUELLES, BARÚ, CHIRIQUI

PUNTO 1: 913261 N / 294295 E

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

Certificado No: 602-2022-239 v.0

Datos de Referencia

Cliente: Laboratorio de Mediciones Ambientales
Customer

Usuario final del certificado: Laboratorio de Mediciones Ambientales
Certificate's end user

Dirección: Plaza Cooepeve, David, Chiriquí
Address

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: Medidor de Calidad de Aire Interiores.
Instrument

Lugar de calibración: CALTECH
Calibration place

Fabricante: Aeroqual
Manufacturer

Fecha de recepción: 2022-oct-19
Reception date

Modelo: S500L
Model

Fecha de calibración: 2022-oct-25
Calibration date

No. Identificación: EQ-23-02
ID number

Vigencia: * 2023-oct-25
Valid Thru

Condiciones del instrumento: ver inciso f): en Página 3.
Instrument Conditions See Section f): on Page 3.

Resultados: ver inciso c): en Página 2.
Results See Section c): on Page 2.

No. Serie: S500L 2411201-7022
Serial number

Fecha de emisión del certificado: 2022-nov-18
Preparation date of the certificate:

Patrones: ver inciso b): en Página 2.
Standards See Section b): on Page 2.

Procedimiento/método utilizado: Ver Inciso a): en Página 2.
Procedure/method used See Section a): on Page 2.

Incertidumbre: ver inciso d): en Página 2.
Uncertainty See Section d): on Page 2.

		Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):
Condiciones ambientales de medición	Inicial	20,9	65,0	1013
Environmental conditions of measurement	Final	21,6	63,0	1013

Calibrado por: Ezequiel Cedeño B.
Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.
Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).
Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.
El certificado no es válido sin las firmas de autorización. ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chanis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp.
Tel.: (507) 222-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@itstecnico.com

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los detectores de gases, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados (mezclas de gases).

El método de calibración de los medidores de Partículas, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Material de Referencias	No. de Parte	No. de Lote	Fecha de Expiración
Nitrogen Dioxide (NO ₂) 20PPM; Nitrogen (N ₂) Balance	XO2NI99CP5825V3	304-402283675-1	2022-dic-09
Sulfur Dioxide (SO ₂) 10PPM; Nitrogen (N ₂) BALANCE	XO2NI99CP581602	304-402276055-1	2023-dic-10
Carbon Monoxide (CO) 1000PPM; Nitrogen (N ₂) Balance	XO2NI99CP580024	304-402283679-1	2025-dic-09
Carbon Dioxide (CO ₂) 5000PPM; Nitrogen (N ₂) Balance	XO2NI99CP5800L0	304-402283704-1	2025-dic-09
Ozone Calibration Source (O ₃)	306	571	2024-ene-13
Optical Particle Counter	SP61	SP610010	2024-ene-05

c) Resultados:

Tabla de Resultado (Gases)							
Gas	Unidad	Vref	Vinicial	Vfinal	Error	U = +/- gas	Conformidad
NO ₂	PPM	20,0	15,5	20,3	0,3	0,020	Conforme
SO ₂	PPM	10,0	5,9	9,5	-0,5	0,024	Conforme
CO ₂	PPM	5000,0	2855,0	4978,3	-21,7	2,472	Conforme
O ₃	PPM	0,150	0,170	0,149	-0,001	0,020	Conforme
CO	PPM	1000,0	1461,0	1003,0	3,0	0,578	Conforme

Tabla de Resultado (MP)							
Parametro	Unidad	Vref	Vinicial	Vfinal	Error	U = +/- gas	Conformidad
PM _{2,5}	mg/m ³	0,180	0,175	0,178	-0,0020	0,115	Conforme
PM ₁₀	mg/m ³	0,270	0,264	0,269	-0,0013	0,115	Conforme

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la Incertidumbre estándar por un factor de cobertura (k = 2) que asegura el nivel de confianza al menos 95%

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de Incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado

e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

602-2022-239 v.0

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

f) Condiciones del instrumento:

El instrumento antes del proceso de calibración estaba fuera de rango de aceptación por lo que se realizó ajuste, al momento de compararlo contra un gas de referencia.

El equipo se realizó la calibración con cada uno de los siguientes sensores:

Sensor de NO₂ 0-1 ppm: 2105191-040
Sensor de SO₂ 0,10 ppm: 1405191-009
Sensor de CO₂ 0-5000 ppm: 0205191-013
Sensor de O₃ 0-15 ppm: 1710400-663
Sensor de CO 0-1000 ppm: 1801301-121
Sensor de PM_{2,5}/PM₁₀: 5003-5D68-001

g) Referencias:

Centro Español de Metrología (CEM). Procedimiento QU-012 para la calibración de detectores de gas de uno o más componentes. 2008

FIN DEL CERTIFICADO

602-2022-239 v.0

4. INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL



LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

INFORME DE INSPECCIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

PROYECTO: CINTA COSTERA DE BARÚ ETAPA I

FECHA: 05 DE DICIEMBRE DE 2022

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 22-16-01-SC-28-LMA-V0



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL	3
2. MÉTODO	4
3. NORMA APLICABLE	4
4. EQUIPO	5
5. DATOS DE LA INSPECCIÓN	6
6. CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE	7
7. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN	8
8. INTERPRETACIÓN	8
9. DATOS DEL INSPECTOR	9
10. ANEXOS	9

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio: Monitoreo de Ruido Ambiental

1.2 Identificación de la Aprobación del Servicio: 22-01-SC-28-LMA-V0

1.3 Datos de la Empresa Contratante

Nombre del Proyecto	CINTA COSTERA DE BARÚ ETAPA I
Fecha de la inspección	05 DE DICIEMBRE DE 2022
Localización del proyecto	PUERTO ARMUELLES, BARÚ, CHIRIQUÍ
Coordenadas	PUNTO 1: 913261 N / 294295 E

1.3 Descripción del trabajo de Inspección

El monitoreo de ruido ambiental se efectuó el día 05 de diciembre de 2022, en horario diurno, a partir de las 11:30 a.m. en Puerto Armuelles, Barú, Chiriquí.

Con este informe se presenta la situación acústica en zonas puntuales de los poblados antes mencionado para la valoración del ruido ambiental, considerando los siguientes descriptores:

L_{eq} → Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustada a escala A).

L₉₀ → Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).

2. MÉTODO

El procedimiento de inspección utilizado P-16-LMA-V0, está basado en la norma UNE-ISO 1996-2:2009 “Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental, parte 2: Determinación de los niveles de ruido.

3. NORMA APLICABLE

Para las mediciones de ruido ambiental la metodología empleada se basa en:

3.1 Decreto ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.

3.2 Decreto Ejecutivo N°306 del 4 de septiembre de 2002 de Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.

Los límites máximos para determinar el ruido ambiental son los siguientes:

- Según el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004.

Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m hasta 9:59 p.m).

- Según el Decreto Ejecutivo N° 306 de 2002.

Artículo 9: Cuando el ruido de Fondo o ambiental en las fábricas, industriales, talleres, almacenes o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluara 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 3dB en la escala A sobre ruido ambiental.*
- ❖ *Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5dB, en la escala A, sobre el ruido de fondo ambiental.*

4. EQUIPO DE MEDICIÓN

Instrumento utilizado	Sonómetro integrador
Modelo	Casella Cel 620 B Acoustic Calibrator
Serie del sonómetro	4806771
Serie del calibrador acústico	2512956
Fecha de calibración	11 de mayo de 2022
Norma de fabricación	IEC 61672-1-2002-5 IEC 60651: 1979 tipo 1 Especificación ANSI S1.4 Tipo 1 para sonómetros
Se ajustó antes y después de la medición	114 dB
Soporte	Trípode

5. DATOS DE LA MEDICIÓN:

PUNTO 1.

DATOS DE LA MEDICIÓN			
HORA DE INICIO	11:30 AM	HORA FINAL	12:30 PM
INSTRUMENTO UTILIZADO	SONÓMETRO DIGITAL CASELLA EQ-16-02		
DATOS DEL CALIBRADOR	114 dB +/-0.5 dB	CUMPLE	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO CUMPLE
CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM	
HUMEDAD	71.6%RH	NORTE	913261
VELOCIDAD DEL VIENTO	5.5 km/h	ESTE	294295
TEMPERATURA	29.5 °C	Nº PUNTO	1
PRESIÓN BAROMÉTRICA	-		
DESCRIPCIÓN CUALITATIVA		CLIMA	
FRENTE HOTEL SUNRISE INN. URBANO. LABORES DE MOTOSIERRA A 300 M DE MEDICIÓN.		NUBLADO	<input type="checkbox"/>
		SOLEADO	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ
		LLUVIOSO	<input type="checkbox"/>
TIPO DE VEHÍCULO	PESADOS <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	CANT	<input type="checkbox"/> 0 <input checked="" type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> 2
TIPO DE SUELO	ARENA		
ALTURA DE FUENTE CON RESPECTO AL INSTRUMENTO:	1.55 METROS		
DISTANCIA DE LA FUENTE AL RECEPTOR:	5 METROS DE RESIDENCIA PRÓXIMO AL PROYECTO		
TIPO DE RUIDO			
CONTINUO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	INTERMITENTE	<input type="checkbox"/>
		IMPULSIVO	<input type="checkbox"/>
TIPO DE VEGETACIÓN			
CONTINUO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	BOSQUE	<input type="checkbox"/>
		PASTIZAL	<input type="checkbox"/>
		MATORRAL	<input type="checkbox"/>
RESULTADOS DE LA MEDICIÓN			
Leq	56.7	Lmin	46.9
Lmax	80.7	L90	56.4
DURACIÓN	1 HORA	OBSERVACIONES	NINGUNA
MEDICIÓN DE DATOS PARA CÁLCULO DE LA INCERTIDUMBRE			
Leq 1	Leq 2	Leq 3	Leq 4
55.5	56.0	56.1	56.5
Leq 5	Observaciones		
56.4	NINGUNA		

6. CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE

Tabla 1 – Resumen de la incertidumbre de medición para L_{Aeq}

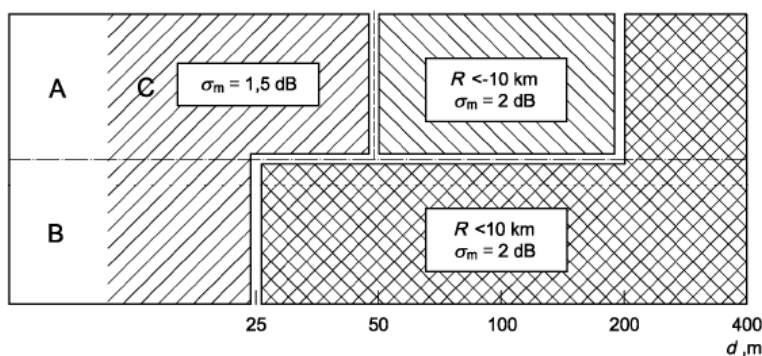
Incertidumbre típica				Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
Debido a la instrumentación ^a	Debido a las condiciones de funcionamiento ^b	Debido a las condiciones meteorológicas y del terreno ^c	Debido al sonido residual ^d		
1,0	X	Y	Z	σ_t $\sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$	$\pm 2,0 \sigma_t$
dB	dB	dB	dB	dB	dB

^a Para la instrumentación de clase 1 de la Norma IEC 61672-1:2002. Si se utiliza otra instrumentación (clase 2 de la Norma IEC 61672-1:2002 o sonómetros tipo 1 de las Normas IEC 60651:2001/IEC 60804:2000) o micrófonos direccionales, el valor será mayor.

^b Para ser determinado al menos a partir de tres mediciones en condiciones de repetibilidad, y preferiblemente cinco (el mismo procedimiento de medición, los mismos instrumentos, el mismo operador, el mismo lugar) y en una posición donde las variaciones en las condiciones meteorológicas ejercen una influencia débil en los resultados. Para mediciones a largo plazo, se requieren más mediciones para determinar la desviación típica de repetibilidad. Para el ruido del tráfico rodado, se indican algunas directrices para el valor de X en el apartado 6.2.

^c El valor varía dependiendo de la distancia de medición y de las condiciones meteorológicas que prevalecen. En el anexo A se describe un método que utiliza una ventana meteorológica simplificada (en este caso $Y = \sigma_m$). Para mediciones a largo plazo, es necesario tratar las diferentes categorías meteorológicas por separado y después combinarlas. Para mediciones a corto plazo, las variaciones en las condiciones del terreno son mínimas. Sin embargo, para mediciones a largo plazo, estas variaciones pueden sumarse de forma considerable a la incertidumbre de medición.

^d El valor varía dependiendo de la diferencia entre los valores totales medidos y el sonido residual.



Leyenda

A alto

B bajo

C sin restricciones

Figura A.1 — Radio de curvatura de la trayectoria sonora, R , y la contribución a la incertidumbre de medición asociada, expresada como la desviación típica, σ_m , debido a la influencia climática, para varias combinaciones de alturas fuente/receptor (A a C), en suelos porosos. A distancias d , expresadas en metros, de más de 400 m, el radio de curvatura debe ser menor

a 10 km y entonces la incertidumbre de medición, σ_m , es igual a $\left(1 + \frac{d}{400}\right)$ dB

6.1. Cálculo de la incertidumbre para la medición del proyecto:

Para obtener la incertidumbre típica combinada se consideraron 5 mediciones, para el cálculo de la “Incertidumbre típica debido a las condiciones de funcionamiento en base a la norma (X)”, la “Incertidumbre de la variable debido al Instrumento”, la “Incertidumbre debido a las condiciones meteorológicas y del terreno (Fig. A1 referencia de la Norma)” y el aporte de la “Incertidumbre debido al sonido residual que se considera 0 (área rural)”.

Punto de Inspección	Incertidumbre del Instrumento	Incertidumbre debido a las condiciones del funcionamiento	Incertidumbre debido a las condiciones ambientales	Incertidumbre por sonido residual	Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
1	0.70	01.25	0.50	0.39	1.57	+/- 3.13

7. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

Niveles de ruido ambiental en la jornada diurna				
Localización	Leq(dBA)	Distancia al receptor (m)	L90 (dBA)	Incertidumbre
Punto 1.	56.7	5 METROS	56.4	+/-3.13

8. INTERPRETACIÓN

Los datos de las mediciones de ruido ambiental se obtuvieron en el área más cercana del proyecto a la fuente principal de ruido, en el Punto 1 en horario diurno, con su cálculo de incertidumbre.

De acuerdo con Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero del 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 de 2002 en donde el Ministerio de Salud señala que los niveles permisibles, no debe superar los 60.0 dBA para horario diurno y los 50.0 dBA para

horario nocturno, en áreas residenciales e industriales y áreas públicas. Por lo tanto, el Punto 1 se encuentra dentro de los límites permisibles.

9. DATOS DEL INSPECTOR

NOMBRE: Alis Samaniego

CEDULA: 6-710-920

CARGO: Inspector

FIRMA



10. ANEXOS

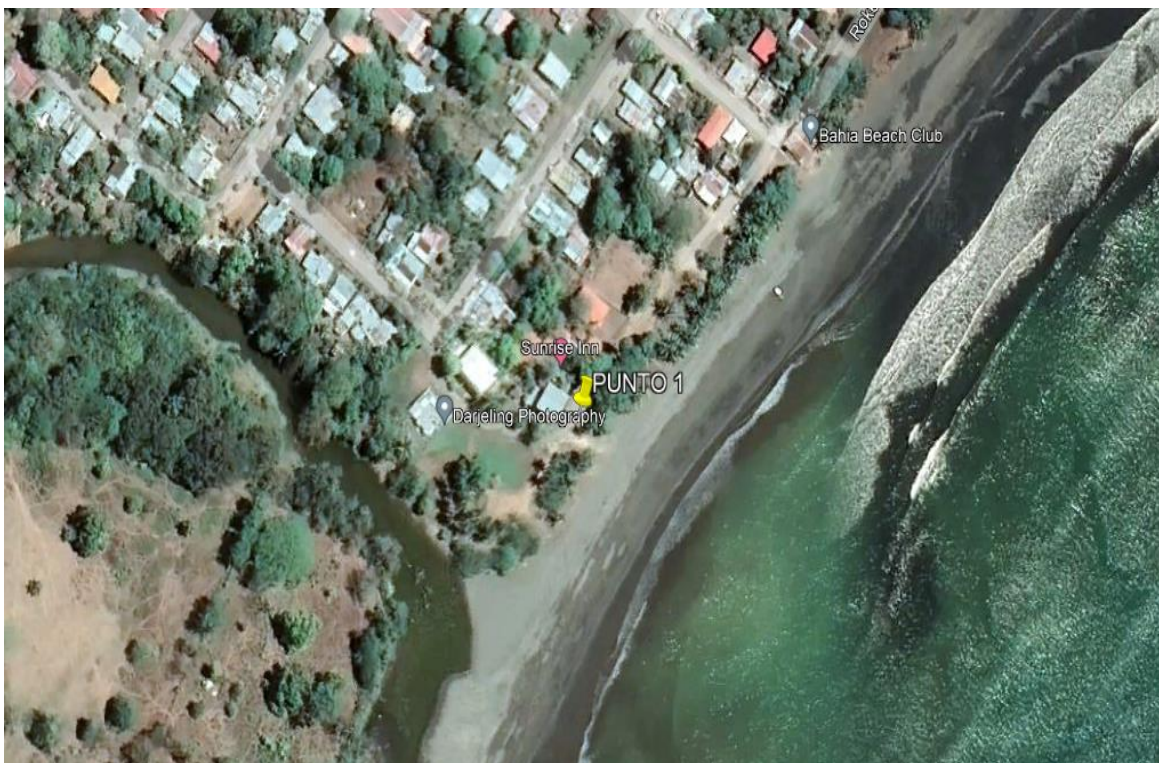
1. Evidencias Fotográficas
2. Ubicación
3. Certificado de calibración

EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

PUNTO 1




UBICACIÓN DE LA INSPECCIÓN



PUERTO ARMUELLES, BARÚ, CHIRIQUÍ
PUNTO 1: 913261 N / 294295 E



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN



ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate
Certificado No: 602-2022-067 v.0

Datos de Referencia			
Cliente: Customer	Laboratorios de Mediciones Ambientales		
Usuario final del certificado: Certificate's end user	Laboratorios de Mediciones Ambientales	Dirección: Address	David, Chiriquí, Panamá
Datos del Equipo Calibrado			
Instrumento: Instrument	Sonómetro	Lugar de calibración: Calibration place	CALTECH
Fabricante: Manufacturer	Casella	Fecha de recepción: Reception date	2022-mar-15
Modelo: Model	CEL-62X	Fecha de calibración: Calibration date	2022-may-11
No. Identificación: ID number	N/D	Vigencia: Valid Thru	N/A
Condiciones del instrumento: Instrument Conditions	ver inciso f); en Página 3. See Section f); on Page 3.	Resultados: Results	ver inciso c); en Página 2. See Section c); on Page 2.
No. Serie: Serial number	4806771	Fecha de emisión del certificado: Preparation date of the certificate:	2022-may-16
Patrones: Standards	ver inciso b); en Página 2. See Section b); on Page 2.	Procedimiento/método utilizado: Procedure/method used	Ver Inciso a); en Página 2. See Section a); on Page 2.
Incertidumbre: Uncertainty	ver inciso d); en Página 3. See Section d); on Page 3.		

	Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):
Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement	Inicial 21.1	59	1013
	Final 21.1	59	1013

Calibrado por: Ezequiel Cedeño  Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. 
Técnico de Calibración Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).
Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.
El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chanis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp.
Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@itstecnologia.com

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los medidores de Ruido, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

Este Instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamiento del **PTC-10 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (SONÓMETROS)**.

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Instrumento Instrument	Numero de Serie Serial Number	Ultima Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Sonometro 0	BDI060002	2022-feb-25	2024-feb-25	TSI / a2La
Calibrador Acustico B&K	2512956	2022-may-02	2024-may-01	HB&K / a2La
Calibrador Acustico Quest Cal	KZF070002	2022-feb-25	2024-feb-25	TSI / a2La
Generador de Funciones	42568	2021-nov-16	2023-nov-16	SRS / NIST

c) Resultados:

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	90.0	89.5	90.5	90.4	90.2	0.2	0.01	dB
1 kHz	100.0	99.5	100.5	100.3	100.2	0.2	0.07	dB
1 kHz	110.0	109.5	110.5	110.2	110.0	0.0	0.01	dB
1 kHz	114.0	113.8	114.2	114.2	114.0	0.0	0.01	dB
1 kHz	120.0	119.5	120.5	120.2	120.0	0.0	0.01	dB

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114.0 dB

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)	Unidad
125 Hz	97.9	96.9	98.9	97.6	97.5	-0.4	0.01	dB
250 Hz	105.4	104.4	106.4	105.3	105.1	-0.3	0.01	dB
500 Hz	110.8	109.8	111.8	110.8	110.6	-0.2	0.01	dB
1 kHz	114.0	113.8	114.2	114.2	114.0	0.0	0.01	dB
2 kHz	115.2	114.2	116.2	115.0	114.8	-0.4	0.01	dB

Pruebas realizadas para octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)	Unidad
16 Hz	114.0	113.8	114.2	105.1	113.8	-0.2	0.01	dB
31.5 Hz	114.0	113.8	114.2	110.5	114.0	0.0	0.01	dB
63 Hz	114.0	113.8	114.2	113.1	114.1	0.1	0.01	dB
125 Hz	114.0	113.8	114.2	113.8	114.1	0.1	0.01	dB
250 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.2	0.2	0.01	dB
500 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.2	0.2	0.01	dB
1 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.2	0.2	0.01	dB
2 kHz	114.0	113.8	114.2	113.8	114.2	0.2	0.01	dB
4 kHz	114.0	113.8	114.2	113.2	114.2	0.2	0.01	dB
8 kHz	114.0	113.8	114.2	111.0	114.2	0.2	0.01	dB
16 kHz	114.0	113.8	114.2	105.3	114.0	0.0	0.01	dB

602-2022-067 v.0

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración de medidores de ruidos (sonómetro) se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura ($k = 2$) que asegura el nivel de confianza al menos 95%

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de Incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado

e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

f) Condiciones del instrumento:

Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario y de acuerdo a la norma de referencia.

g) Referencias:

Los equipos de medición incluyen sonómetros en cumplimiento con la norma IEC 61672-1 (clase 1 o 2), en cumplimiento con la norma IEC 61260 (con filtros de octavas de banda y fracciones de octava).

FIN DEL CERTIFICADO

602-2022-067 v.0

5. INFORME DE ANÁLISIS DE AGUA

INFORME DE INSPECCIÓN DE TOMA DE MUESTRAS DE AGUA PARA ANÁLISIS DE LABORATORIO

PROYECTO: “CINTA COSTERA DE BARÚ
ETAPA I”

FECHA: 05 DE DICIEMBRE DE 2022

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: MUESTREO DE AGUAS SUPERFICIALES

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 22-15-01-SC-28-LMA-V0



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

1. Información General
2. Objetivo de la Medición
3. Norma aplicable
4. METODOLOGÍA
 - Etapa 1: Procedimiento
 - Etapa 2: Preparación de la muestra
5. Anexos
 - Descripción fotográfica
 - Informe de resultados del laboratorio

1 INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio: Toma de muestra de agua para análisis de laboratorio

1.2 Identificación de la Aprobación del servicio: 22-01-SC-28-LMA-V0

1.3 Datos de la Empresa Contratante

Nombre del Proyecto	“CINTA COSTERA DE BARÚ ETAPA I”
Fecha del muestreo de agua	02 DE DICIEMBRE DE 2022
Localización del proyecto	PUERTO ARMUELLES, BARÚ, CHIRIQUÍ
Coordenadas	PUNTO 1: 294396 E / 913329 N

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

La inspección de toma de muestra de agua se efectuó el 02 de diciembre de 2022, en horario diurno, a partir de las 12:04 pm, en Puerto Armuelles, Barú, Chiriquí.

2 OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN

Realizar la toma de muestra de agua representativa para análisis de laboratorio a solicitud del cliente para análisis de resultados en comparación con el D.E. N°75 “Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo”

3 NORMA APLICABLE

Resultados en comparación con el D.E. N°75 “Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo”

4 METODOLOGÍA

Aplicación del procedimiento establecido en P-15-LMA-V1. De acuerdo al SM del Standard Methods of Examination of Water and Wastewater, 23° Edition.

4.1 PROCEDIMIENTO

Tipo de muestra: Muestra simple.

Recolección de la muestra: Recolección manual, con vara de muestreo.

Parámetros a Analizar en el laboratorio: Coliformes Fecales, Sólidos Suspendidos, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Turbiedad, Suspendidos Disueltos, Aceites y Grasas.

Número de Muestras: 1 muestra

Volumen de cada muestra: 5 litros

Cantidad de envases: 7 envases total.

Definir si es agua Natural o está sometida a algún tratamiento de depuración (Cloro, Filtración, Carbón Activo, UV, Otros). Agua natural, afluentes sin tratamiento previo.

Parámetros ambientales:

Temperatura: 33.1° C

Humedad Relativa: 62.7% RH

Velocidad del Viento: 5.1 km/h

Equipo utilizado: Multiparametros ambientales EXTECH

Multiparametros de agua LOVIBOND – Senso Direct 150

4.2 PREPARACIÓN DE LAS MUESTRAS

Punto 1.

Hora del Muestreo: 12:04 pm

Envase	Código de la muestra	Parámetros
1/7 – 3/7	MAS-01-01-SC-28	CF
4/7	MAS-01-01-SC-28	SS, Turbiedad
5/7	MAS-01-01-SC-28	DBO ₅
6/7	MAS-01-01-SC-28	SD
7/7	MAS-01-01-SC-28	AyG

5. RESULTADOS DE MONITOREO DE PARÁMETROS DE CAMPO

Parámetro monitoreado	Metodología	Resultado	Unidad	Límite máximo permisible
Punto 1				
pH	Lectura directa	8.14	-	6.5 – 8.5
Temperatura	Lectura directa	30.6	°C	3 Δ °C
Oxígeno Disuelto	Lectura directa	9.20	mg/L	>5 mg/L


6. ANEXOS

FOTOGRAFÍAS DE LA INSPECCIÓN

Punto 1



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN



ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

Certificado No: 600-2022-131 v.0

Datos de Referencia

Cliente: Laboratorio de Mediciones Ambientales S. A.
Customer

Usuario final del certificado: Laboratorio de Mediciones Ambientales S. A.
Certificate's end user

Dirección: Local 7, Plaza Coopeve, David, Chiriquí.
Address

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: Multiparamétrico
Instrument

Lugar de calibración: CALTECH
Calibration place

Fabricante: Lovibond
Manufacturer

Fecha de recepción: 2022-jun-08
Reception date

Modelo: SensoDirect 150.
Model

Fecha de calibración: 2022-jun-30
Calibration date

No. Identificación: EQ-15-01
ID number

Vigencia: * N/A
Valid Thru

Condiciones del instrumento: ver inciso f): en Página 3.
Instrument Conditions See Section f): on Page 3.

Resultados: ver inciso c): en Página 2.
Results See Section c): on Page 2.

No. Serie: AJ.13471
Serial number


Fecha de emisión del certificado: 2022-jul-07
Preparation date of the certificate:


Patrones: ver inciso b): en Página 2.
Standards See Section b): on Page 2.

Procedimiento/método utilizado: Ver Inciso a): en Página 2.
Procedure/method used See Section a): on Page 2.

Incertidumbre: ver inciso d): en Página 2.
Uncertainty See Section d): on Page 2.

	Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):
Condiciones ambientales de medición Initial	20,3	71	1013
Environmental conditions of measurement Final	20,6	65	1012

Calibrado por: Ezequiel Cedeño 
Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. 
Director Técnico del Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).
Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.
El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chanis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp.
Tel.: (507) 222-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@itstecnio.com

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los medidores de potenciales de Hidrogeno, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

Este Instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamientos del PTC-02 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACION DE CONDUCTIMETROS/ PTC-03 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACION DE MEDIDORES DE POTENCIAL DE HIDROGENO (pH) DIGITALES / SensoDirect 150, MultiMeter Instrument - Instruction Manual

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Instrumento Instrument	Numero de Serie Serial Number	Ultima Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Termohigrometro RH520	CH33484	2020-11-24	2022-11-24	Metricontrol-NIST
Termometro	122475961	2021-05-08	2023-05-08	Calinhouse-NIST
Material de Referencia Reference Material	Numero de Parte Part Number	Numero de Lote Lot Number	Fecha de Caducidad Expiration Date	Trazabilidad traceability
CON84-25	CON84-25	LOT S2-COND701970	2025-02-19	NIST
CON147-25	CON147-25	LOT R2-COND693960	2024-06-23	NIST
CON1413-25	CON1413-25	LOT S2-COND701646	2025-02-17	NIST
pH 4 @20°C +/- 0.014	PHRED4	P2-WCS675598	2023-01-24	NIST
pH 7 @20°C +/- 0.013	PHYELLOW7	P2-WCS678854	2023-04-17	NIST
pH 10 @20°C +/- 0.021	PHBLUE10	N2-WCS672220	2022-10-31	NIST

c) Resultados:

TABLA DE RESULTADOS				
Parámetro	Referencia	Valor medidor	error	Incertidumbre (U=95 %, k=2)
Conductividad µS/cm	1416,000	1417,000	1,000	5,000
	149,400	149,433	0,033	0,504
	84,700	84,667	-0,033	0,803
pH	6.996	6.993	-0,003	0.016
	4.002	4.003	0,001	0.020
	9.968	10.023	0,055	0.028
OD %	0%	0.1%	0,001	0.006
	100%	99.8%	-0,002	0.006
Temperatura	20.3	20.5	0.2	0.076

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura ($k = 2$) que asegura el nivel de confianza al menos 95%.

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de Incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado.

600-2022-131 v.0

ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.
Este certificado no cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.
Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

f) Condiciones del instrumento:

El equipo fue calibrado con sonda de Conductividad, pH, OD y Temperatura proporcionada por el cliente.

g) Referencias:

- * Servicio Nacional de Metrología-Perú. PC-022 Procedimiento para la calibración de Conductímetros. 2014
- * Centro Español de Metrología (CEM). Procedimiento QU-003 para la calibración de pH-metros digitales. 2008
- * EN 61326, Electrical equipment for Measurement, Control and Laboratory Use, Industrial Location
- * SensoDirect 150, MultiMeter Instrument -Instruction Manual

FIN DEL CERTIFICADO

600-2022-131 v.0

UBICACIÓN DEL MUESTREO



PUERTO ARMUELLES, BARÚ, CHIRIQUÍ

PUNTO 1: 294396 E / 913329 N

INFORME DE RESULTADOS DE ANÁLISIS DE LABORATORIO



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ
LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FÍSICOQUÍMICOS
REGISTRO TÉCNICO



Código
LA-PT-4-R-1
Versión: 12

Informe de Resultados

Página 1 de 5

LA-INF No. 294-2022

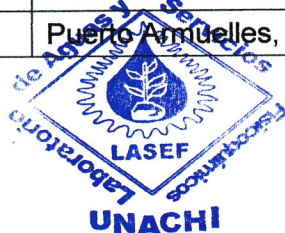
David, 12 de diciembre de 2022.

Cinta Costera de Barú Etapa I



No. de Informe	LA-INF No. 294-2022
Fecha de Muestreo	5 de diciembre de 2022
Lugar de muestreo	Puerto Armuelles, Barú Chiriquí

Licda. María J. Otero P.
Químico
Idoneidad N° 0689



Dra. Dalys M. Rovira R.
Directora – Fundadora
Idoneidad # 0040

Tel.: (507) 730-5300. Ext. 3200 ó 3202, Email: lasef@unachi.ac.pa
Estafeta Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 0427

David, Chiriquí, Barrio El Cabrero, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí, detrás del Gimnasio Rolando Smith y la Facultad de Enfermería

Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo. Para certificar la autenticidad de un informe de resultados remitirse por escrito a la dirección del laboratorio.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ
LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FÍSICOQUÍMICOS
REGISTRO TÉCNICO



Código LA-PT-4-R-1 Versión: 12	Informe de Resultados	Página 2 de 5
--------------------------------------	------------------------------	---------------

LA-INF No. 294-2022

David, 12 de diciembre de 2022.

1. RESUMEN EJECUTIVO

Remitimos el presente informe final correspondiente a los resultados de los análisis físicoquímicos y biológicos de una (1) muestra simple de agua natural de acuerdo a los parámetros ofertados y aceptados en el registro LA-PG-2-R-2 No. 427-2022 del 2 de diciembre de 2022.

La calidad de nuestros resultados está basada en un Sistema de Gestión acreditado por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA) Norma **DGNTI-COPANIT ISO/IEC 17025:2017**. Cualquier aclaración o sugerencia gustosamente le atenderemos.

2. INFORMACIÓN DEL CLIENTE

Nombre del cliente	Laboratorio de Mediciones Ambientales, S.A.
Dirección del cliente	David, Chiriquí
Persona de contacto	Ing. Alis Samaniego
Celular	6278-2905

3. INFORMACIÓN TÉCNICA

Aspectos Importantes del muestreo	La muestra AN-491 ; fue colectada por el Interesado , el día 5 de diciembre de 2022, entre las 12:04 p.m. y 12:12 p.m., y fue recibida en el Laboratorio a las 3:57 p.m. del día 5 de diciembre de 2022.
Método o procedimiento de muestreo	No aplica.
Condiciones ambientales de muestreo o transporte	No aplica.
Instrumentos y equipos utilizados	1. Multiparámetro de Campo (Sólidos disueltos totales) 2. Baño María para Coliformes 3. Cámara de Bioseguridad 4. Contador de colonias 5. Higrotermómetros y Termómetros 6. Rota vapor 7. Hornos y Balanzas 8. Incubadora para Demanda Bioquímica de Oxígeno 9. Turbidímetro
Actividad o CIU relacionado a las muestras	No aplica.
Análisis solicitado(s)	Se describen en los resultados.

Idoneidad N° 0689

Tel.: (507) 730-5300 Fax: (507) 730-3202, Email: lasef@unachi.ac.pa

Estafeta Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 0427

UNACHI

David, Chiriquí, Barrio El Cabrero, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí, detrás del Gimnasio Rolando Smith y la Facultad de Enfermería

Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo. Para certificar la autenticidad de un informe de resultados remitirse por escrito a la dirección del laboratorio.

 <p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FÍSICOQUÍMICOS REGISTRO TÉCNICO</p> 		
Código LA-PT-4-R-1 Versión: 12	<h2 style="color: #0070C0;">Informe de Resultados</h2>	Página 3 de 5

LA-INF No. 294-2022

David, 12 de diciembre de 2022.

Lugar donde se realizaron los análisis	Los parámetros fueron realizados en las instalaciones de LASEF.
Condiciones ambientales de los análisis	Los parámetros se realizaron bajo condiciones controladas de temperatura de <30 °C y humedad del Laboratorio de < 80%.
Análisis realizado por	Lic. Ruth González, Lic. Luis D. Gutiérrez, Lic. Abigail González y Jenifer Rojas.
Período o fecha de análisis	Los ensayos fueron realizados del 5 al 12 de diciembre de 2022.
Subcontrataciones o análisis realizados en otro laboratorio	No aplica.
Documento(s) de referencia de los ensayos (según aplique)	"Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater". 23 rd edition, 2017. AWWA- WEF-APHA.
Reglamento aplicable al tipo de muestra	Decreto Ejecutivo No.75-2008. Norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo.

4. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

Código de muestra	Sitio de muestreo	Coordenadas geográficas
AN-491	MAM-01-01-SC-28	294396 E 913329 N

Notas: AN= Agua Natural

Licda. María J. Otero P.
Químico
Idoneidad N° 0689



Dra. Dalys M. Rovira R.
Directora – Fundadora
Idoneidad # 0040

Tel.: (507) 730-5300. Ext. 3200 ó 3202, Email: lasef@unachi.ac.pa

Estafeta Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 0427

David, Chiriquí, Barrio El Cabrero, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí, detrás del Gimnasio Rolando Smith y la Facultad de Enfermería

Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo. Para certificar la autenticidad de un informe de resultados remitirse por escrito a la dirección del laboratorio.

 <div style="text-align: center;"> UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FISICOQUÍMICOS REGISTRO TÉCNICO </div> 		
Código LA-PT-4-R-1 Versión: 12	<h1 style="color: #0070C0; margin: 0;">Informe de Resultados</h1>	Página 4 de 5

LA-INF No. 294-2022
David, 12 de diciembre de 2022.

5. RESULTADOS DE ANÁLISIS FISICOQUÍMICOS Y BIOLÓGICOS

Parámetros	Métodos ensayados	AN-491	*VMP	Unidad
FÍSICOS				
*Sólidos disueltos totales	Method 8160 HACH	25 800±310	<500	mg/L
*Sólidos suspendidos	Gravimétrico, SM 2540 D	129±2	<50	mg/L
*Turbiedad	Nefelométrico, SM 2130 B	50±3	<50	UNT
QUÍMICOS				
*Aceites y Grasas	Gravimétrico, SM 5520 B	4±1	<10	mg/L
BIOLÓGICOS				
*Coliformes Fecales	Filtración de membrana, SM 9222 D	800 *[411; 1 559]	≤250	UFC/100 mL
*Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅)	SM 5210 B	3±2	<3	mg/L

Notas: *VMP= valor máximo permisible de acuerdo al **Decreto Ejecutivo No.75-2008**. Norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo. UFC = Unidad formadora de colonias, mg/L = miligramos por litros. UNT = Unidad Nefelométrica de Turbiedad. *Los números entre los corchetes corresponde al valor mínimo y máximo dentro del cual existe la probabilidad de encontrar el resultado considerando un nivel de confianza del 95%,
*= Parámetros acreditados.

Observaciones:

- La incertidumbre de la medición se determina para un factor de cobertura $k = 2$ correspondiente a un nivel de confianza aproximadamente del 95 %.
- Este informe de resultados considera solamente las mediciones realizadas en el momento y con las condiciones ambientales del muestreo y no puede hacerse extensivo a otras situaciones.
- Los resultados se relacionan solamente con los parámetros sometidos al análisis y las condiciones ambientales durante cada ensayo.
- Los ensayos son evaluados mediante el uso de Materiales de Referencia (MR), y Materiales de Referencia Certificados (MRC), vigentes y trazables al National Institute of Standards Technology (NIST).

Licda. María J. Otero P.
Químico
Idoneidad N° 0689



Dra. Dafys M. Rovira R.
Directora – Fundadora
Idoneidad # 0040

Tel.: (507) 730-5300. Ext. 3200 ó 3202, Email: lasef@unachi.ac.pa
Estafeta Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 0427

David, Chiriquí, Barrio El Cabrero, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí, detrás del Gimnasio Rolando Smith y la Facultad de Enfermería

Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo. Para certificar la autenticidad de un informe de resultados remitirse por escrito a la dirección del laboratorio.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ
LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FÍSICOQUÍMICOS
REGISTRO TÉCNICO



Código
LA-PT-4-R-1
Versión: 12

Informe de Resultados

Página 5 de 5

LA-INF No. 294-2022

David, 12 de diciembre de 2022.

5. Parámetros incluidos dentro del alcance de la acreditación: Aceites y Grasas, Coliformes Fecales FM, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Sólidos disueltos totales, Sólidos suspendidos y Turbiedad.
6. El muestreo fue realizado por el **Interesado**, razón por la cual el Laboratorio no se hace responsable de posibles variaciones relacionadas con la colecta y desviaciones de las condiciones especificadas para los análisis.
7. Los resultados de los análisis aplican a las condiciones en la que se recibió la muestra.

6. REPORTE GRÁFICO

No aplica.

Revisó:

Licda. María J. Otero P.

Químico
Idoneidad N° 0689

Lic. María J. Otero

Supervisora -LASEF
Tel.: 730-5300. Ext. 3200 o 3202
Celular: 6306-2745
e-mail: lasef@unachi.ac.pa



Aprobó:



Dra. Dalys M. Rovira R.

Directora - Fundadora

Idoneidad N° 0040

Dra. Dalys M. Rovira

Directora Fundadora-LASEF
Tel.: 730-5300. Ext. 3200 o 3202
Celular: 6306-2745
e-mail: lasef@unachi.ac.pa

----- Última Línea de LA-INF-No. 294-2022 -----

Tel.: (507) 730-5300. Ext. 3200 ó 3202, Email: lasef@unachi.ac.pa
Estafeta Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 0427

David, Chiriquí, Barrio El Cabrero, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí, detrás del Gimnasio Rolando Smith y la Facultad de Enfermería

Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo. Para certificar la autenticidad de un informe de resultados remitirse por escrito a la dirección del laboratorio.

6. ESTUDIO ARQUEOLÓGICO

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA II**

RECONOCIMIENTO ARQUEOLÓGICO

PROYECTO:

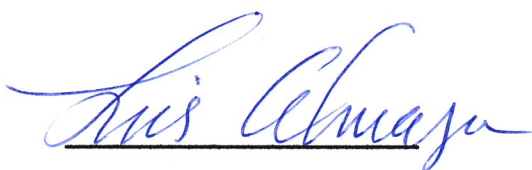
“CINTA COSTERA DE BARÚ – ETAPA I”

UBICADO:

**Barriada San Vicente, Puerto Armuelles, Corregimiento de
Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí**

PROMOTOR:

MUNICIPIO DE BARÚ



LUIS ALMANZA

Arqueólogo DNPH 1009

ANAM IAR 116 – 2000

DICIEMBRE 2022

Índice

Introducción

1. Antecedentes.....	3
2. Resultados de la inspección de campo.....	8
3. Conclusiones.....	14
4. Bibliografía.....	15

Introducción

Esta es una evaluación del terreno del proyecto para la confección de la línea base del estudio de impacto ambiental del proyecto.

El proyecto denominado “Cinta Costera de Barú – Etapa I, se encuentra contiguo al muro marino y a lo largo de la playa en el sector de la barriada San Vicente y consiste en disponer de una servidumbre municipal de 10 metros de ancho para acondicionarla como espacio público conformada por una ciclo vía de 2 metros de ancho y 550 metros de largo y una peatonal de 2 metros de ancho por 550 metros de longitud, contruidos de concreto. A futuro se propone la construcción de una baranda a lo largo del paseo marino similar al existente, gazebo de parrilla, barbacoa, plazoletas, pérgolas, bancas, rampa de acceso y escalinatas de acceso a la playa, luminarias con paneles solares, área verde y palmeras. (foto 1, imagen 1,2)

1. Antecedentes

1.1 Descripción física geográfica del terreno del proyecto

El terreno del proyecto se encuentra ubicado en la barriada San Vicente, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí (imagen 1)

El clima local del área del proyecto según la zonificación que establece el Dr. Alberto McKay se encuentra bajo la categoría de “Clima tropical seco con estación seca prolongada” (ANAM.2010:27)

Los promedios anuales de temperaturas en las tierras bajas de la provincia alcanzan los 26,5 °C a 27,5 °C y los niveles de precipitación son elevados llegando a un promedio superior de los 2.500 mm al año presentando, una estación seca corta anual, acentuada con tres a cuatro meses de duración (Ídem: 29-31)

El origen geológico del terreno indica que su formación ocurrió durante el periodo cuaternario y pertenece a la formación las lajas y se clasificada en el grupo

Aguadulce, con características geomorfológicas de dunas litorales y valles y planicies aluvio - coluviales del cuaternario medio o antiguo (Ídem: 33-35)

Los suelos son de tipo II, arables con algunas limitaciones en la selección de plantas (Ídem: 37)

El terreno se ubica desde el punto de vista de la ecorregión en un área de bosques húmedos del lado pacífico del istmo (Ídem: 49)

La UNESCO para el año 2000 lo declara como sistema de producción con vegetación leñosa o espontanea significativa (Ídem: 51) y se encuentra dentro de una zona de vida según clasificación de Holdrige de bosque húmedo tropical (Ídem: 53)

Al final del pleistoceno o edad de hielo hace aproximadamente 12.000 años una nueva etapa post glacial llamada según la bibliografía geológica, periodo Holoceno, etapa con temperatura muy fría pero con intervalos cálidos, crearon las condiciones para que la especie humana homo sapiens desplazara a sus especies anteriores.

El frío que durante 2.5 millones de años antes del presente, había concentrado masas de agua en forma de hielo en los polos de la tierra de varios kilómetros de espesor, cubriendo gran parte de América del Norte y Eurasia.

Las líneas costeras del mar habían quedado a un nivel de 100 metros abajo del nivel actual.

Un modelo virtual creado por Max Titcomb & Aaron O'Dea sobre el nivel del mar en el Istmo de Panamá en el periodo post glacial, establece que para los años 8.000 a.n.e., el nivel del mar en las costas pacífica se ubicaba a unos 12.70 M abajo del nivel actual y así sucesivamente, para los años 6.000 a.n.e. a 6.70 M más bajo y en el 3.000, 4.00 M abajo (Titcomb & O'Dea)

1.2. Las características arqueológicas e históricas.

Según la revisión bibliográfica, las características arqueológicas de la región donde se sitúa el proyecto pertenece a la región arqueológica Gran Chiriquí.

Esta región abarca un gran área conformada por las provincias de Chiriquí, de Bocas del Toro y la región suroeste de la República de Costa Rica limítrofe con Panamá (Cooke, R. y otros. 2019: 74)

La bibliografía arqueológica establece para el periodo precolombino de Panamá, las dos etapas características del continente americano tomando como referencia la aparición de la cerámica.

Para el periodo paleo índico o etapa pre cerámica, en el Istmo de Panamá la presencia humana según los datos arqueológicos, se remontan a unos 11.000 años a.n.e. La fuente más antigua representa el hallazgo localizado en el Lago Alajuela de una punta de proyectil de tipo Clovis, durante una de las temporadas secas, cuando el nivel del agua del lago deja descubierto el piso del terreno (Bird y Cooke. 1977:7-31)

Esta punta de proyectil estriada data aproximadamente entre los 13.000 a 12.000 a.n.e., lo que representa la fecha más antigua sobre la presencia humana en el istmo, de grupos organizados en bandas de cazadores y recolectores.

En la provincia de Chiriquí estudios arqueológicos sobre este periodo se realizaron en las tierras altas de la provincia, en los sitios llamados Trapiche y Casita de Piedra localizados en un conjunto de abrigos rocosos en el pie de monte chiricano, cercanos al piso del cañón del Río Chiriquí, a una altura entre los 700 y 800 m.s.n.m y una distancia de 40 Km del poblado de Caldera, en el distrito de Boquete.

El primer sitio cuenta con una edad de 9.370 años a.n.e. desde los primeros indicios de habitar el sitio y el segundo antes del 6.000 a.n.e. (Ranere. 1972)

En este periodo se identificaron dos fases del material fechado: La fase Talamanca (5000 - 2300 a.n.e.) corresponde al Sitio Trapiche y la fase Boquete (2300 - 300 a.n.e.) corresponde al sitio Casita de Piedra.

En las últimas capas estratigráficas de este último sitio, se localizaron tiestos de cerámica del estilo llamado “escarificado” de las fases Aguas Buenas y Burica (300-800 d.n.e y 400 -600 d.n.e.) (Ranere. Ídem: 207) que pertenecen al periodo cerámico.

El segundo periodo precolombino, es llamado periodo cerámico o formativo que se caracteriza por el surgimiento de sociedades agro –alfareras.

Los sitios arqueológicos de este periodo se localizan frecuentemente en áreas planas, terrazas pluviales antiguas, guardando cierta lógica de asentamiento humano.

Sus mayores indicadores son tiestos de cerámica esparcidos por el terreno, en áreas de vivienda o producción artesanal, entierros y petroglifos, con características propias de los patrones culturales de la región. Los mismos son más fáciles de ubicar en la temporada seca y en lugares abiertos.

La difusión de la cerámica encontrada en los sitios de la región Gran Chiriquí, abarca desde la provincia de Veraguas todo el lado oeste de Panamá y el área este de Costa Rica.

La presencia de la cerámica del Gran Chiriquí en el lado de Panamá data de una tradición alfarera que oscila entre los 300 a.n.e. hasta el 1500 d.n.e.

Las formas de las vasijas son diversas al igual que su diseño. Se encuentran vasijas escarificadas con paredes gruesas, con superficie pulida decorada con bandas anchas y angostas de color rojo entre el cuello y la parte superior del cuerpo, con diseño geométrico de aplicaciones, con modelados, con incisiones punteadas que forman figuras antropomorfas y zoomorfas. La forma característica de la cerámica de esta región es la vasija montada sobre un trípode, cuyas patas funcionaban como maracas (Casimir 1972: 149-152).

Los entierros comunes estudiados datan de los años 200 a 500 a.n.e. y consisten en tumbas poco profundas con pisos de tierra y pared cubierta de canto rodado

hasta la mitad donde, junto con sus ofrendas, colocaban el cuerpo que cubrían hasta arriba con piedras del mismo tipo.

Encontramos entierros en esta región con cuerpos orientados con la cabeza hacia el norte o sur y en posición flexionada, extendida o de lado dorsal y ventral.

La evolución de la cerámica de la provincia de Chiriquí pasa a través de diferentes fases según su forma y diseño. En las tierras altas se distinguen la fase Concepción y el Complejo de Aguas Buenas y en las tierras bajas la Fase Burica y fase San Lorenzo (Casimir Ídem)

Durante este periodo, aunque con el tiempo, las últimas fechas otorgadas a la cerámica encontrada en esta región han sido corregidas con nuevos análisis de radiocarbono, la clasificación de los grupos cerámicos establecidos por la arqueóloga Olga Linares, sigue vigente como referencia para el estudio arqueológico de esta región (Linares, Olga. 1966. 7-8)

Esta región es clasificada por la autora en cuatro periodos de la siguiente manera:

- | | |
|---|---|
| • Período III (300 a.n.e. - 400 d.n.e.) | Fase Concepción. |
| • Período IV (300 - 800 d.n.e.) | Fase Aguas Buenas y Barriles. |
| • Período V (400 - 600 d.n.e.) | Fase Burica. |
| • Período VI (700- 1000 d.n.e.) | |
| • Período VI A (800 –1200d.n.e.) | Fase San Lorenzo, Coclé tardío y Macaracas. |
| • Período VI B (1000–1500 a.n.e.) | Fase Chiriquí del Golfo y Herrera |

Según una investigación bibliográfica realizada en los archivos del Ministerio de Cultura por la estudiante Sharon Flaco en 2022 para la elaboración del trabajo de grado para la obtención del título de Licenciatura en Antropología de la Escuela de Antropología del Departamento de Historia de la Facultad de Humanidades de la Universidad de Panamá, durante los periodos de 2017 a 2021, se registran en dichos archivos, un total de 643 estudios de impacto

ambiental de los cuales 346 incluyen en su contenido la revisión arqueológica del terreno de dichos estudios. De este total, 109 se realizaron en la provincia de Chiriquí y en la Comarca Ngabe-Bugle.

En 2017, 22 estudios se realizaron en estas áreas de los cuales, 11 presentaron indicadores arqueológicos. De esta misma forma, en 2018 de 27 estudios 3 presentaron indicadores. En 2019 de 18 estudios 2 arrojaron indicadores arqueológicos, en 2020 de 15 estudios 8 indicadores y en 2021 de 27 estudios 24 presentaron indicadores arqueológicos (Flaco. 2020:21-30)

2. Resultados de la inspección de campo

El terreno del proyecto se ubica en un espacio estrecho del borde de la playa. En parte existe un muro de contención que nivela el terreno (foto 3,4,5)

El resto del terreno demuestra que es una extensión de la playa, el piso es de arena (foto 6,7,8,9,10)

En el terreno se localizan arboles de palmera y otros nativos (foto 11,12)

El piso fue observado con el ánimo de localizar objetos arqueológicos y al mismo tiempo se perforaron 10 pozos de sondeo que demostraron que el terreno es una prolongación de la playa (Foto 13,14, tabal 1)

Durante estos procesos de prospección, no se localizaron objetos de valor arqueológico o histórico.

Los resultados de la evaluación arqueológica del terreno del proyecto indican que la construcción del proyecto no afectara sitios de interés arqueológico o histórico.



Foto 1. Inicio del terreno del proyecto del lado oeste.



Foto 2. Anuncio de proyecto.

Imagen 1. Localización del proyecto



Tabla 2. Ubicación de Pozos de sondeo

Nº	ESTE	NORTE	CARACTERISTICAS
1	294667	913573	Piso de arena gris
2	294550	913494	Piso de arena gris
3	294450	913408	Piso de arena gris
4	294367	913314	Piso de arena gris
5	294298	913251	Piso de arena gris
6	294507	913454	Piso de arena gris
7	294621	913539	Piso de arena gris
8	294507	913359	Piso de arena gris
9	294337	913283	Piso de arena gris
10	294278	913219	Piso de arena gris



Foto 3. Muro de contención.



Foto 4. Muro de contención.



Foto 5. Muro de contención.
terreno



Foto 6. Extremo este del
del proyecto



Foto 7. Extensión de playa del terreno.

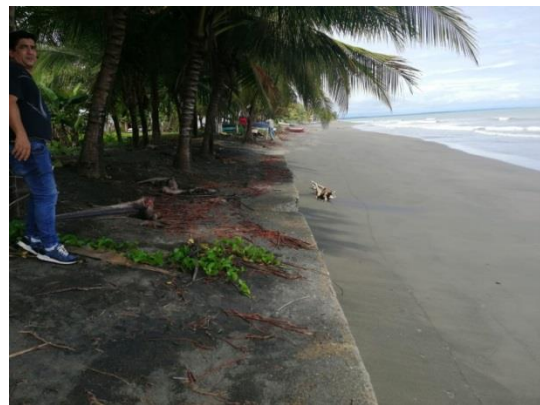


Foto 8. Extensión de playa del



Foto 9. Vista del piso del terreno.



Foto 10. Vista del piso del terreno.



Foto 11. Tipo de vegetación.



Foto 12. Tipo de vegetación.



Foto 13. Piso del terreno.



Foto 14. Perforación del piso.

3. Conclusiones

La revisión de la bibliografía arqueológica de la región Gran Chiriquí donde se localiza el terreno del proyecto, señalo que en el mismo no se han estudiado sitios arqueológicos o declarado la existencia de objetos arqueológicos o históricos.

La evaluación arqueológica del terreno del proyecto demuestra que el proyecto durante su fase de construcción no afectara sitios u objetos de carácter arqueológico o histórico.

4. Bibliografía

Bird Junius y Cooke, Richard. Los artefactos más antiguos de Panamá. Revista Nacional de Cultura. Nº 6. Panamá, 1977

Castillero R. Ernesto J. Historia de Panamá. Panamá. R. de P., 1955

Richard. Sanchez, Luis. Arqueología De Panamá (1888 – 2003) Comisión Universitaria del Centenario de La República. Panamá: Cien Años De República. Manfred, S.A. Primera Edición, 2004. Panamá, 2004

Cooke, Richard, Sánchez Luis, Guzmán Smith, Nicole y Lara Kraudy, Alexandra. Panamá Prehispánico en: Castillero, Calvo. Nueva Historia General de Panamá. Volumen 1, Tomo 1 Editora Novo Art, S.A. 2019

Flaco, Sharon

Revisión de los Estudios de Impacto Ambiental con Componentes Arqueológicos en el componente de Sitios Arqueológicos entre los años 2017-2021. Trabajo de Grado para Optar por el Título de Licenciada en Antropología. Universidad de Panamá, Departamento de Historia, Facultad de Humanidades, Escuela de Antropología. Informe final de la práctica profesional realizada en el Ministerio de Cultura. Panamá, 2022

Linares, Olga. La Cronología Arqueológica Del Golfo De Chiriquí. Panamá. XXXI Congreso Internacional De Americanistas. Vol.1.Págs.405-14. Separata. Sevilla, 1966.

Linares, Olga. Cultural Chronology of the Gulf of Chiriqui, Panamá. Smithsonian Contributions to Anthropology Vol. 8. Smithsonian Institution Press, Washington. 1980

Linares, Olga y Ranere, Anthony. Adaptive Radiations in Prehistoric Panamá. Peabody Museum Monographs. No. 5. Harvard University, Cambridge, Mass. 1980

Ranere, Anthony. Ocupaciones Pre Cerámicas En La Sierra de Chiriquí. Actas Del I Congreso De Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá. INAC, Panamá, 1972

Ranere, Anthony. Una Interpretación del Pre Cerámico de Panamá. Actas Del II Congreso De Antropología, Arqueología Y Etnohistoria De Panamá. INAC, Panamá, 1972

Renfrew, Collin . Bahn, Paul. Arqueología: Teorías, Métodos y Practica. Ediciones Akal, S.A. 199

Torres de Araúz, Reina. Panamá Indígena. Instituto nacional de Cultura. Patrimonio Histórico. Panamá 1980. Impresora La nación. Vol. 1 381 páginas.

Autoridad Nacional del Ambiente. Atlas Ambiental de La República de Panamá. Gobierno Nacional, 2010

Leyes y normas legales

Constitución Política de La República de Panamá.

Asamblea Legislativa. Ley Nº 14 del 5 de mayo de 1982, por la cual se dictan las medidas sobre la custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de La Nación. Gaceta Oficial 19566 de 14/05/1982

Asamblea Legislativa. Ley 58 del 7 de agosto de 2003, por la cual se modifica artículos de la ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del patrimonio histórico de La Nación, y dicta otras disposiciones. Gaceta Oficial 24864 de 12/08/2003

Asamblea Legislativa. Ley Nº 41 del 1 de julio de 1998, la cual establece que la administración del ambiente es una obligación del Estado. En su artículo 5 crea La Autoridad Nacional del Ambiente como rectora en materia de recursos naturales y del ambiente. Gaceta Oficial 23578 de 03/07/1998

Asamblea Legislativa. Ley 58 de 2003 del 7 de agosto de 2003, por la cual se modifica artículos de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y

administración del Patrimonio Histórico de la Nación, y dicta otras disposiciones. Gaceta Oficial 24864 de 12/08/2003

Autoridad Nacional del Ambiente. Resolución N° AG-0209-01 de 10 de diciembre de 2001, "Por la cual se establece el manual operativo de evaluación de impacto ambiental "

Autoridad Nacional del Ambiente. ANAM Resolución AG-0363-2005 (De 8 de Julio de 2005) "Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental"

Autoridad Nacional del Ambiente. Atlas Ambiental de La República de Panamá. Gobierno Nacional, 2010

Dirección Nacional de Patrimonio Histórico. Resolución 067-08 DNPT de 20 De Julio de 2008

Ministerio de Economía y Finanzas. Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo N° 209 del 5 de septiembre de 2006. Gaceta Oficial 26352-A

Infografía

<https://en.m.wikipedia.org/wiki/Barriles> (en línea 30/05/2021)

Max Titcomb & Aaron O'Dea. Post-glacial Sea Level rise on the Isthmus of Panama.

<https://storymaps.arcgis.com/stories/1d730fe1f6e443eab423a5aeea51dfb9>

<https://www.lanacion.com.ar/el-mundo/arqueologia-descubren-un-pueblo-prehistorico-de-6500-anos-sepultado-en-el-mar-nid2706620221/>

<https://www.lavanguardia.com/cultura/20190530/462567641369/pueblos-perdidos-mar-norte-doggerland.html>

<http://vocabularies.unesco.org/browser/thesaurus/es/page/concept10018>

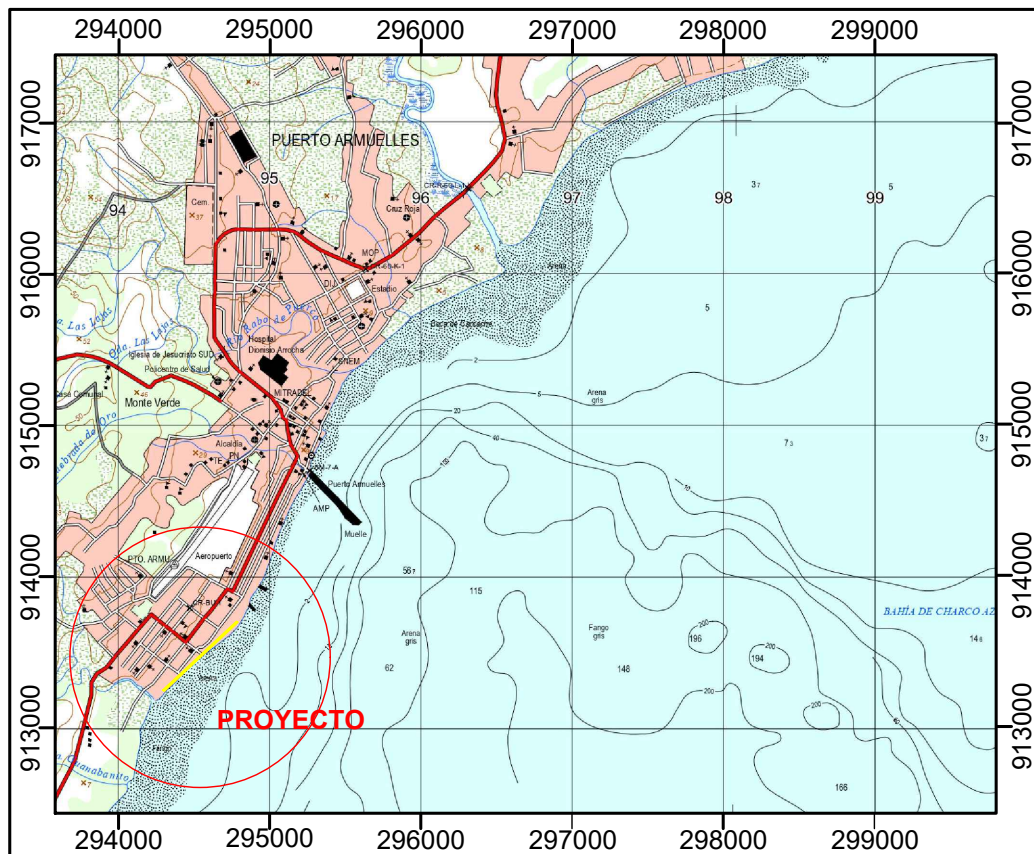
7. MAPA DE UBICACIÓN GEOGRÁFICA A ESCALA 1:50,000

MAPA DE UBICACIÓN GEOGRÁFICA
NOMBRE DEL PROYECTO:
“CINTA COSTERA DE BARÚ - ETAPA I”

UBICACIÓN DEL PROYECTO:
Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú,
Provincia de Chiriquí, República de Panamá.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

PROMOTOR DEL PROYECTO:
MUNICIPIO DE BARÚ



LOCALIZACIÓN REGIONAL



PROYECCIÓN UTM
DATUM WGS 84
ZONA NORTE 17

COORDENADAS DEL PROYECTO

GALERA INDUSTRIAL 1		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	294295.5529	913240.4347
2	294303.2574	913234.0592
3	294789.8958	913688.6498
4	294780.9178	913693.1458

- UBICACIÓN DEL PROYECTO
- RÍOS, QUEBRADAS
- Carretera pavimentada transitable todo el año
- Carretera de superficie ligera transitable todo el año
- Calle
- Camino de tierra
- Autopista, corredor



Escala Gráfica: 1: 50,000
0 500 1,000 2,000 Metros

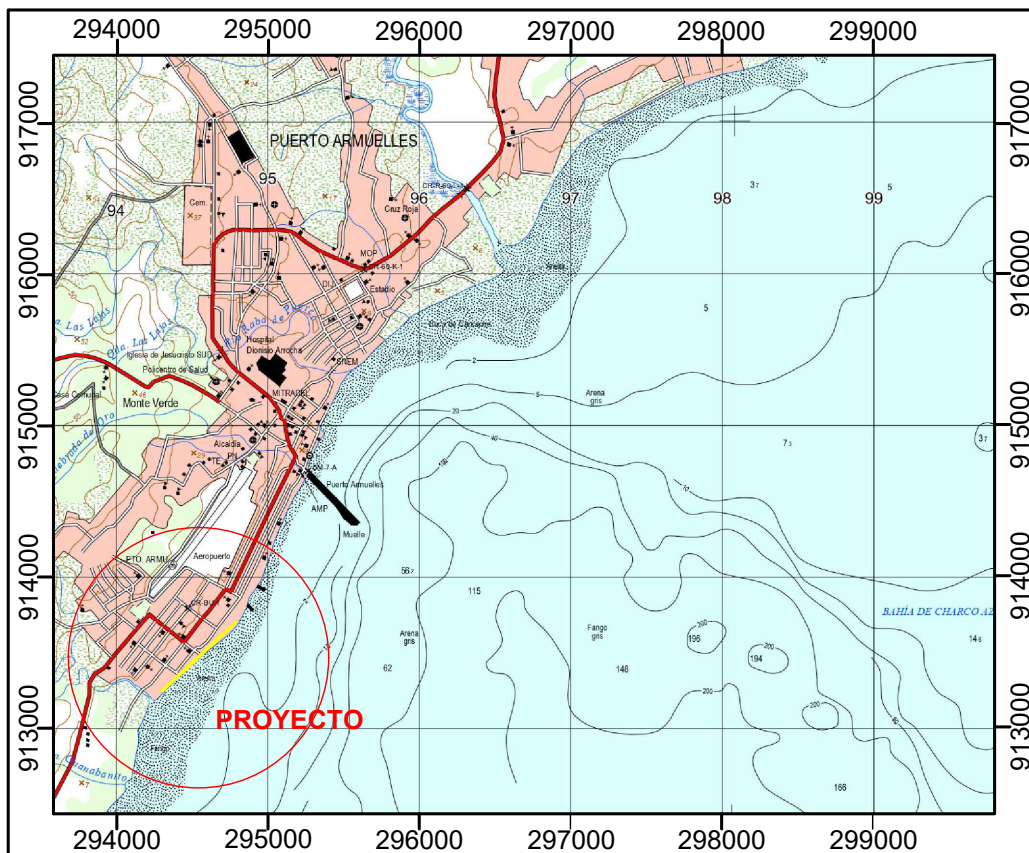
**8. MAPA TOPOGRÁFICO SEGÚN ÁREA A DESARROLLAR A ESCALA
1:50,000**

MAPA TOPOGRÁFICO
NOMBRE DEL PROYECTO:
“CINTA COSTERA DE BARÚ - ETAPA I”

UBICACIÓN DEL PROYECTO:
**Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú,
Provincia de Chiriquí, República de Panamá.**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

PROMOTOR DEL PROYECTO:
MUNICIPIO DE BARÚ



PROYECCIÓN UTM
DATUM WGS 84
ZONA NORTE 17

COORDENADAS DEL PROYECTO

GALERA INDUSTRIAL 1		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	294295.5529	913240.4347
2	294303.2574	913234.0592
3	294789.8958	913688.6498
4	294780.9178	913693.1458

- UBICACIÓN DEL PROYECTO
- RÍOS, QUEBRADAS
- Carretera pavimentada transitable todo el año
- Carretera de superficie ligera transitable todo el año
- Calle
- Camino de tierra
- Autopista, corredor



Escala Gráfica: 1: 50,000
0 500 1,000 2,000 Metros

9. MAPA DE COBERTURA VEGETAL A ESCALA 1:20,000

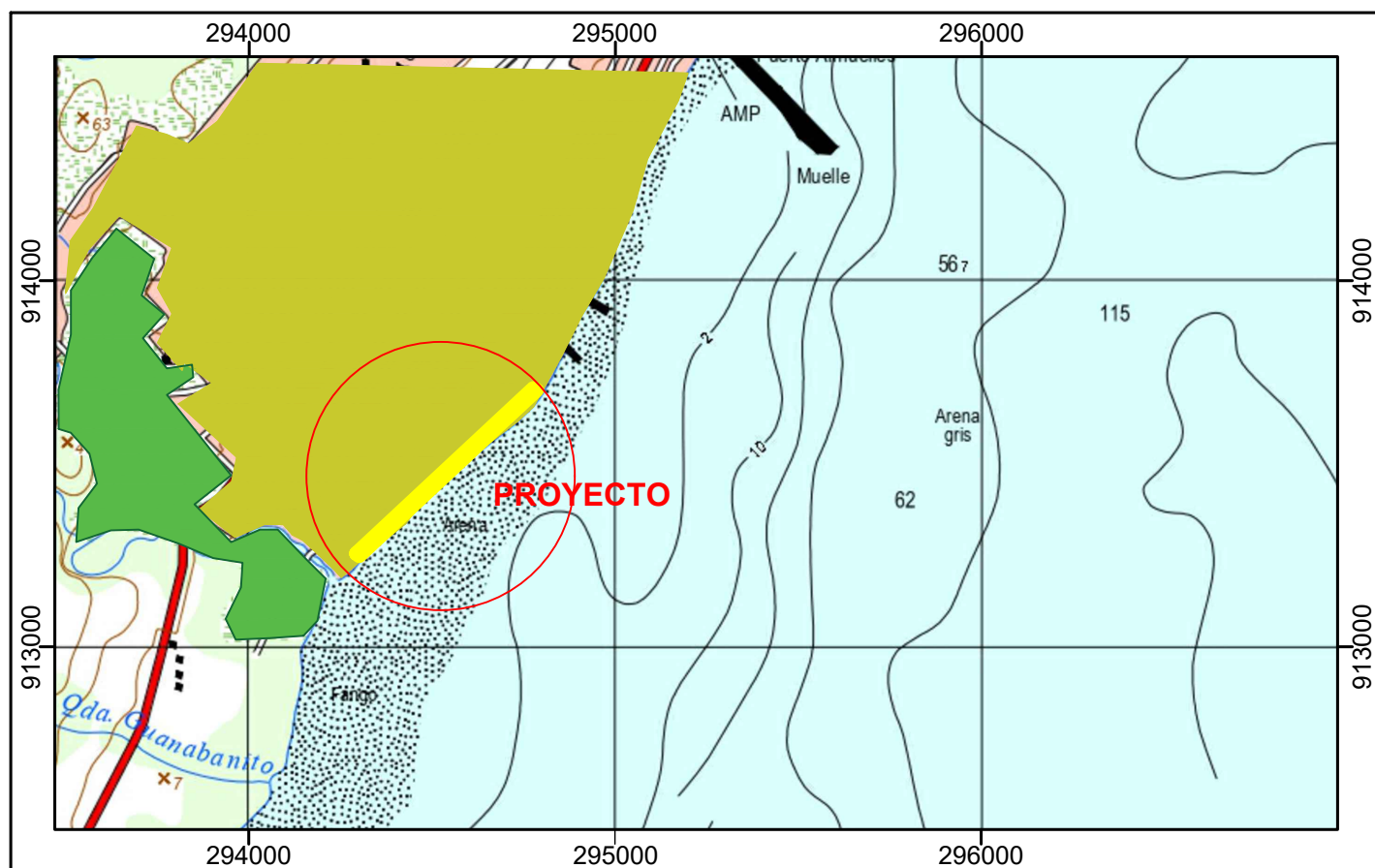
MAPA DE COBERTURA BOScosa

NOMBRE DEL PROYECTO:
“CINTA COSTERA DE BARÚ - ETAPA I”

UBICACIÓN DEL PROYECTO:
**Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú,
Provincia de Chiriquí, República de Panamá.**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

PROMOTOR DEL PROYECTO:
MUNICIPIO DE BARÚ



COORDENADAS DEL PROYECTO

PROYECCIÓN UTM
DATUM WGS 84
ZONA NORTE 17

GALERA INDUSTRIAL 1		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	294295.5529	913240.4347
2	294303.2574	913234.0592
3	294789.8958	913688.6498
4	294780.9178	913693.1458

- PALMAS Y ÁRBOLES AISLADOS
- BOSQUE DE GALERÍA



Escala Gráfica: 1: 20,000

0 500 1,000 Metros

10. PLANOS DEL PROYECTO

PLANOS DE ANTEPROYECTO

CINTA COSTERA DE BARÚ - ETAPA I PUERTO ARMUELLES, DISTRITO DE BARÚ



VISTA AEREA DE PLAZOLETA AL INICIO DE CINTA COSTERA FRENTE AL HOTEL TSUNAMI



VISTA DE PERGOLA / RAMPA



VISTA DE GAZEBOS, PEATONAL Y CICLO VÍA



VISTA DE PLAZOLETA



LOCALIZACIÓN REGIONAL
ESCALA 1:25,000

DIRECTORIO DE PROYECTO

PROPIETARIO MUNICIPIO DE BARÚ PUERTO ARMUELLES, DISTRITO DE BARÚ CHIRIQUÍ, REP. DE PANAMA INGENIERO MUNICIPAL: JOSEPH MITCHEL MISTRETTA	INGENIERO ESTRUCTURAL ING. BENEDICTO ESPINOZA Q. CIUDAD DE PANAMA, PANAMA CEL: 6640-8314 EMAIL: benedictoespinozaquiel@gmail.com
ARQUITECTO HÉCTOR PALACIOS SALDANA (HP+) DAVID, CHIRIQUÍ REP. DE PANAMA (507) 6641.8110 EMAIL: hp.mas@hotmail.com	INGENIERO ELECTRICO ING. HOMERO LÓPEZ DAVID, CHIRIQUÍ CEL: 6151-1651 PLOMERIA ING. TEOFILO GOMEZ DAVID, CHIRIQUÍ CEL: 6031-7560

NOTA:

TODOS LOS SIMBOLOS Y ABBREVIACIONES QUE APARECEN EN ESTA PAGINA, PUEDEN QUE NO SEAN UTILIZADAS EN ESTE PROYECTO.
TODA SOLDADURA A UTILIZAR ES ELECTRODFO 6011.
SE UTILIZARA SISTEMA DE DETECCION DE INCENDIO DONDE LO REQUIERA NFPA 101
PAREDES CORTAFUEGO APLICAN SOLAMENTE DONDE LO REQUIERA NFPA 101

INDICE DE PAGINAS - PLANOS DE ANTEPROYECTO

- 1.1 PORTADA - INFORMACION GENERAL.
- 2.0 UBICACION GENERAL DEL PROYECTO
- 3.0 PLANTA ARQUITECTÓNICA - PLAZOLETA I, PERGOLAS Y DETALLES
- 4.0 PLANTA ARQUITECTÓNICA - PLAZOLETA 2 Y 4, PERGOLAS Y DETALLES
- 5.0 PLANTA ARQUITECTÓNICA - PLAZOLETA 3, PERGOLAS Y DETALLES

INFORMACION DEL PROYECTO

DIRECCION:
UBICADO EN BARRIADA SAN VICENTE, CORREGIMIENTO CABECERA PUERTO ARMUELLES, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE PANAMÁ

DESCRIPCION DE PROYECTO:
EL PROYECTO SE ENCUENTRA CONTIGUO AL MURO MARINO Y A LO LARGO DE LA PLAYA EN EL SECTOR DE LA BARRIADA SAN VICENTE, CORREGIMIENTO CABECERA PUERTO ARMUELLES, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ. EN ESTA PRIMERA ETAPA, EL PROYECTO CONSISTE EN LA CONVERSION DE UNA SERVIDUMBRE MUNICIPAL DE 10M DE ANCHO, A UN ESPACIO PÚBLICO DE OCIO CON APOXIMADAMENTE 631M². ESTE PROYECTO CONTEMPLA UNA CICLOVIA, VEREDA PEATONAL, GAZEBOS DE PARRILLA (BARRBACOA), PLAZOLETAS, PERGOLAS, RAMPA DE ACCESO Y ESCALINATAS DE ACCESO A LA PLAYA.

LAS ESTRUCTURAS HABITABLES SE CONSIDERAN ESTRUCTURAS NO-COMBUSTIBLES TECHADAS ABIERTAS CON PERGOLAS DE MADERA Y LOS GAZEBOS PARA BARRBACOAS CUENTAN CON PARRILLAS PARA USAR CON CARBON SOLAMENTE.

LOS SENDEROS DE ACCESO, CICLOVIA Y PEATONAL SON DE CONCRETO Y LAS PLAZOLETAS SON DE CONCRETO CON ESTAMPADO TIPO LAJA. A LO LARGO DEL MURO SE PROVEERÁ UNA BARRANDA DE CONCRETO.

TERRENO: SERVIDUMBRE MUNICIPAL DE 10M DE ANCHO - ETAPA I

FINCA NO.: NA COD. NO.: NA

DOC NO.: NA ASIENTO NO.: NA

AREAS:

TABLA DE AREAS	
ITEM	M ²
CICLOVIA	1187.41
PEATONAL	1188.04
PLAZOLETA 1	501.44
PLAZOLETA 2	115.63
PLAZOLETA 3	189.50
PLAZOLETA 4	135.34
PERGOLA DE ENTRADAS (NO ES PARTE DE SERVIDUMBRE)	15.00
PERGOLA DE RAMPA (NO ES PARTE DE SERVIDUMBRE)	71.75
RAMPA (NO ES PARTE DE SERVIDUMBRE)	134.26
GAZEBOS DE BARRBACOA	11.72
SENDEROS ACCESO A CALLE (NO ES PARTE DE SERVIDUMBRE)	108.14
AREAS VERDES	3370.47
AREA TOTAL DE SERVIDUMBRE DE 10M - ETAPA I	6679.85

TOTAL DE METROS CUADRADOS DEL PROYECTO: 7008.75 M²

CODIGOS DE CONSTRUCCION

REGLAMENTO ESTRUCTURAL PANAMÉÑO - 2014

NEC - CODIGO NACIONAL ELECTRICO VIGENTE

CODIGO NACIONAL DE PLOMERIA VIGENTE

NFPA 101 - VIGENTE

ZONA SISMICA	MEDIOS DE EGRESO
ZONA 3 - PANAMA	CALCULO DE MEDIOS DE EGRESO SE CALCULA SEGUN NFPA 101:40.2.3.2
CLASIFICACION DE EDIFICIOS	SALIDAS: 2 DE 1M CADA UNA POR EDIFICIO SEGUN NFPA 101
TECHADO ABIERTO (CAP. _)	
TIPO DE CONSTRUCCION	SALIDAS EVACUAN DIRECTAMENTE AL EXTERIOR
CONCRETO Y ACERO (NO-COMBUSTIBLE)	ACCESO DE BOMBEROS SEGUN NFPA 1: 18.2.3.4.1.1 Y 18.2.3.4.1.2

ARQUITECTO HÉCTOR PALACIOS S.

TORRE CANAL BANK

PISO 6, LOCAL 601

DAVID, CHIRIQUÍ

TEL. 730-1368

EMAIL: HP.MASDRIVE@GMAIL.COM

SELLOS:

PROYECTO:
**CINTA COSTERA DE BARÚ
ETAPA I**

PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE BARÚ

PROVINCIA
CHIRIQUÍ

CORREGIMIENTO
LIMONES

DISTRITO
BARÚ

DIBUJADO POR:

REVISADO POR:

INGENIERO CIVIL:

INGENIERO ELECTROMECÁNICO:

REVISIONES:			
NO.	FECHA	NO.	FECHA

CONTENIDO: **PLANOS DE ANTEPROYECTO**
UBICACIÓN GENERAL
INFORMACIÓN DE PROYECTO

1.0

ESCALA	FECHA	LÁMINA
INDICADA	OCTUBRE 2022	1 DE 5

ARQUITECTO
HÉCTOR PALACIOS S.

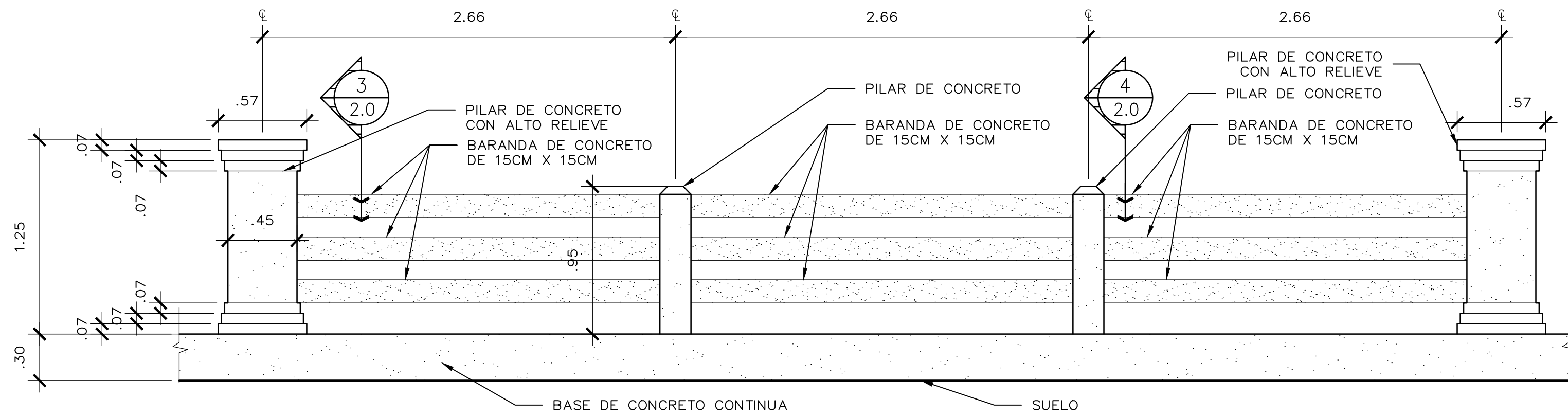
TORRE CANAL BANK

PISO 6, LOCAL 601

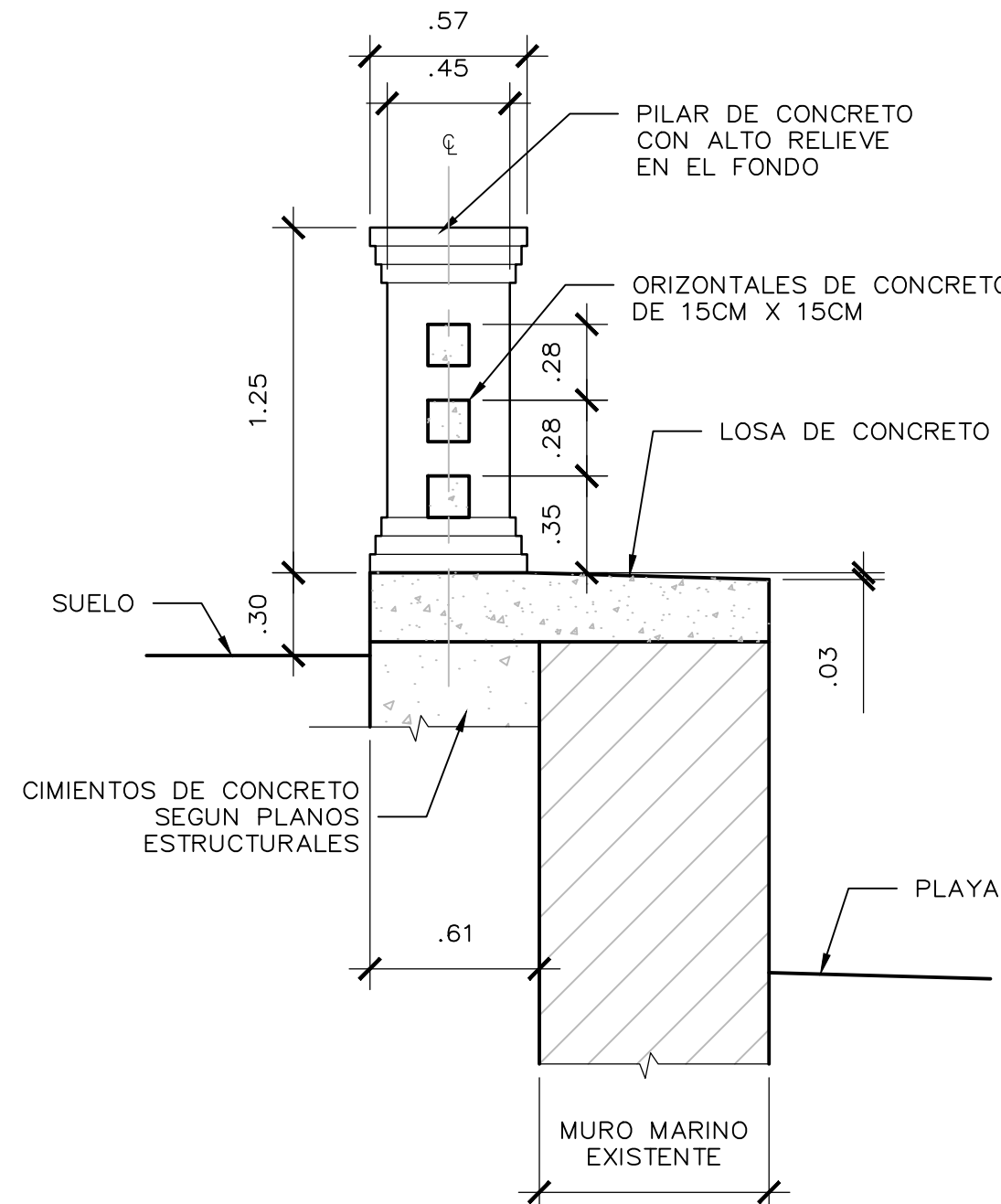
DAVID, CHIRIQUÍ

TEL. 730-1368

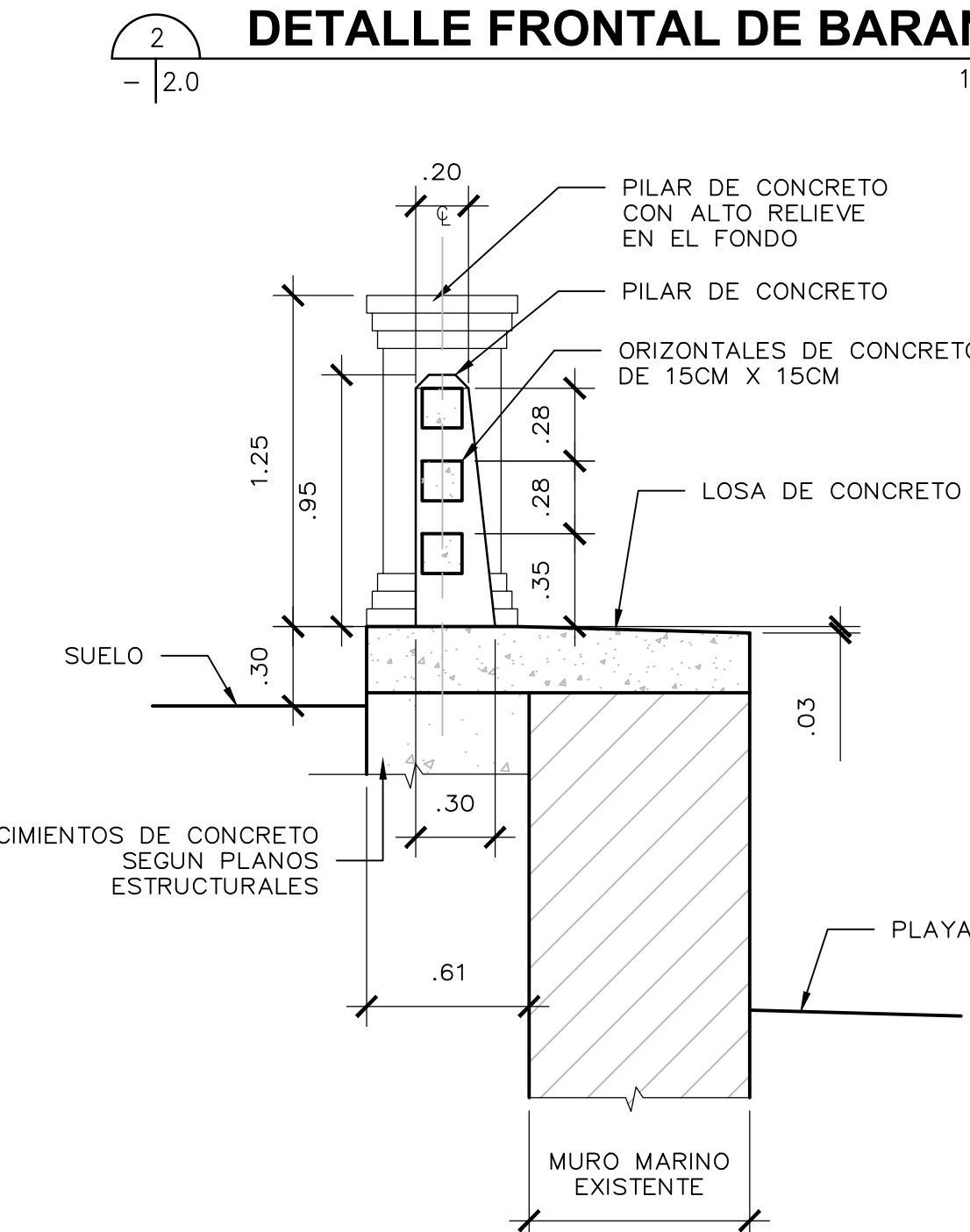
EMAIL: HP.MASDRIVE@GMAIL.COM



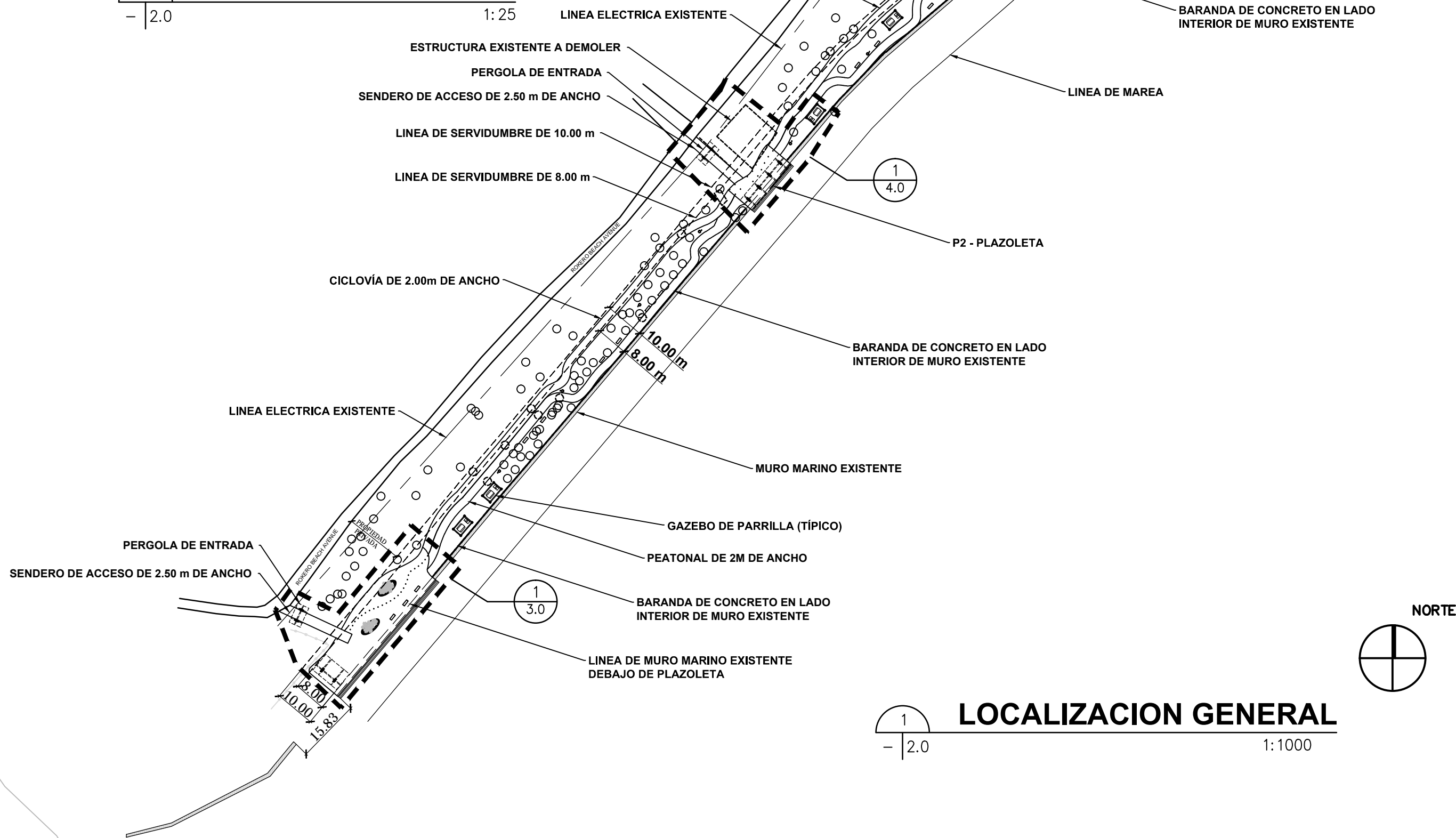
DETALLE FRONTAL DE BARANDA



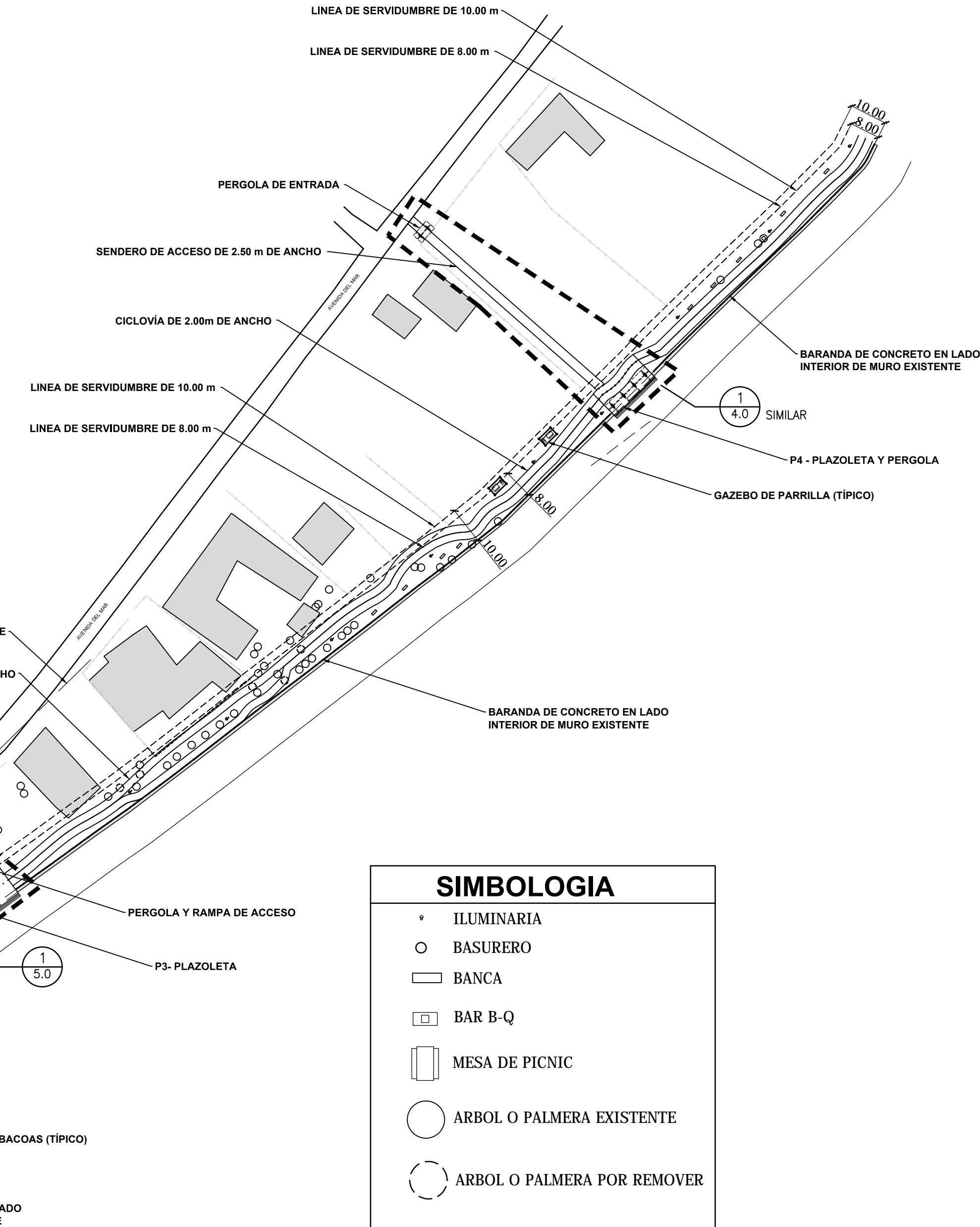
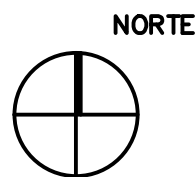
SECCION - BARANDA



SECCION - BARANDA



LOCALIZACION GENERAL



SIMBOLOGIA

TABLA DE AREAS	
ITEM	M2
CICLOVIA	1167.41
PEATONAL	1188.04
PLAZOLETA 1	501.44
PLAZOLETA 2	115.53
PLAZOLETA 3	189.50
PLAZOLETA 4	135.74
PERGOLA DE ENTRADAS (NO ES PARTE DE SERVIDUMBRE)	15.60
PERGOLA DE RAMPA (NO ES PARTE DE SERVIDUMBRE)	71.75
RAMPA (NO ES PARTE DE SERVIDUMBRE)	134.26
GAZEBO DE BARBACOA	11.72
SENDEROS ACCESO A CALLE (NO ES PARTE DE SERVIDUMBRE)	108.14
AREAS VERDES	3370.47
AREA TOTAL DE SERVIDUMBRE DE 10M - ETAPA I	6679.85

SELLOS:

PROYECTO:
CINTA COSTERA DE BARÚ ETAPA I

PROPIETARIO:

MUNICIPIO DE BARÚ

PROVINCIA CHIRIQUI	CORREGIMIENTO PUERTO ARMUELLES	DISTRITO BARÚ
-----------------------	-----------------------------------	------------------

DIBUJADO POR:

REVISADO POR:

INGENIERO CIVIL:

INGENIERO ELECTROMECÁNICO:

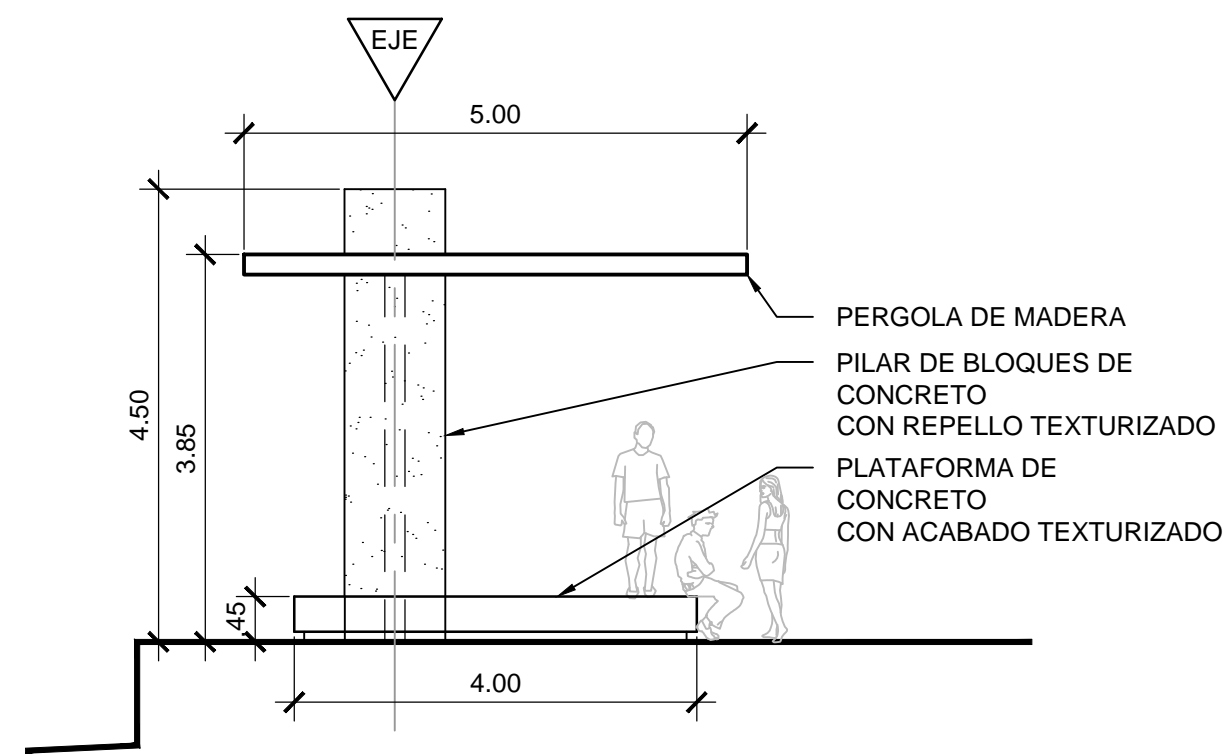
REVISIONES:			
NO.	FECHA	NO.	FECHA

CONTENIDO: **PLANOS DE ANTEPROYECTO**

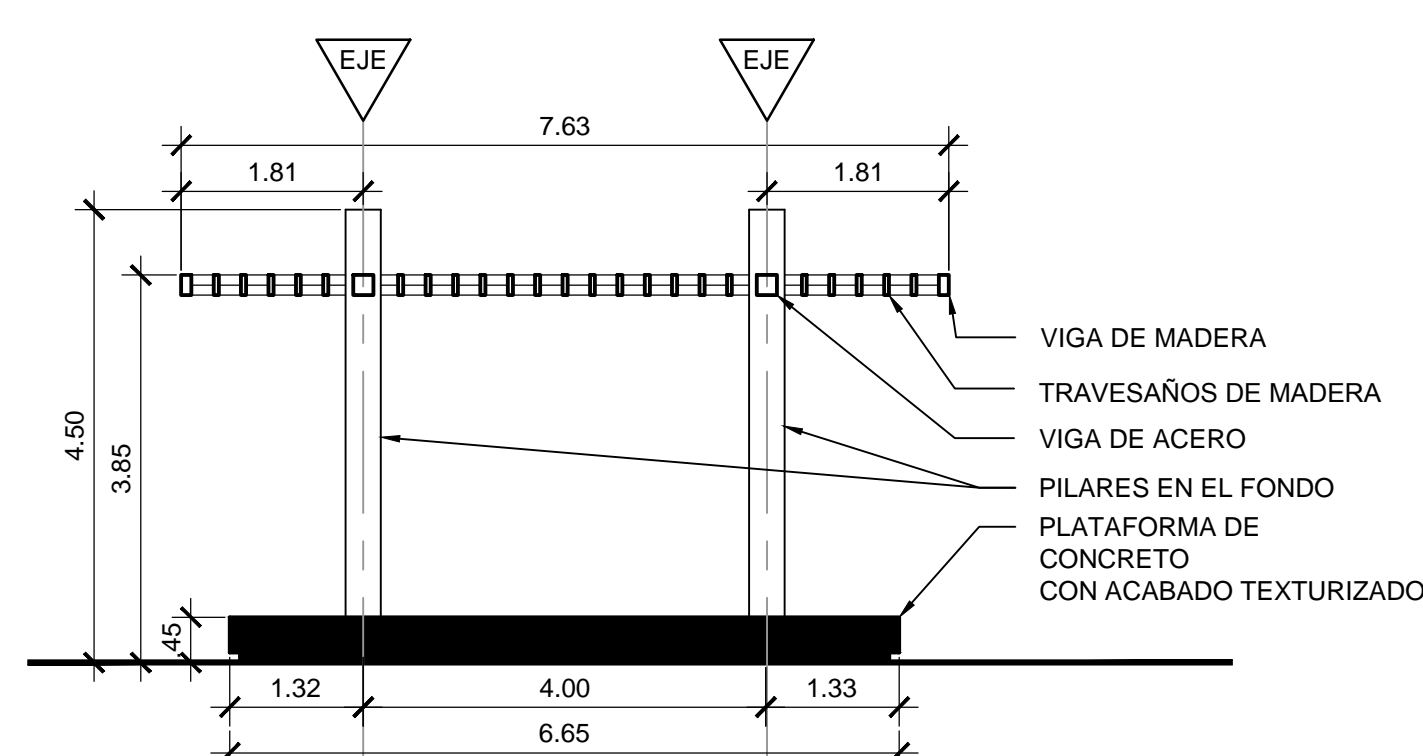
UBICACIÓN GENERAL
DETALLES DE BARANDA
TABULACIÓN DE ÁREAS

2.0

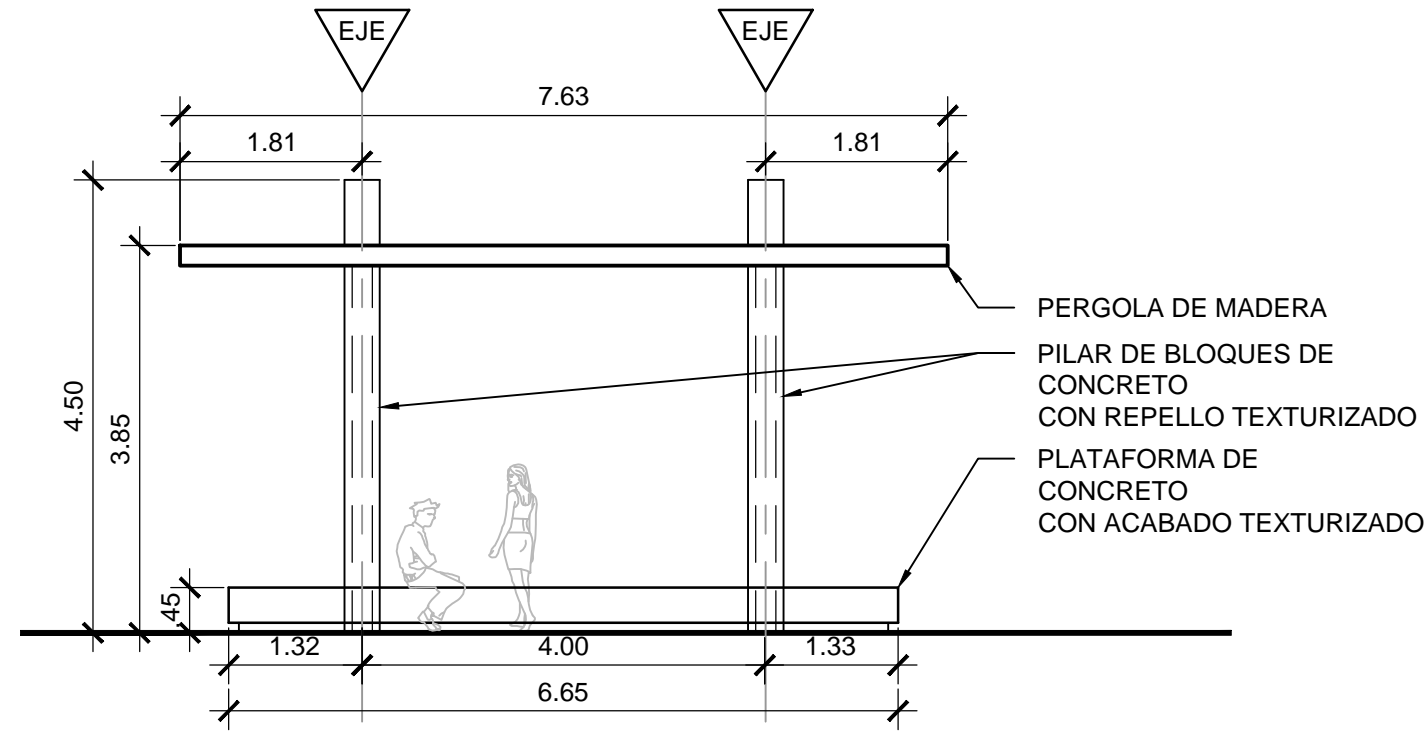
ESCALA	FECHA	LÁMINA
INDICADA	OCTUBRE 2022	2 DE 5



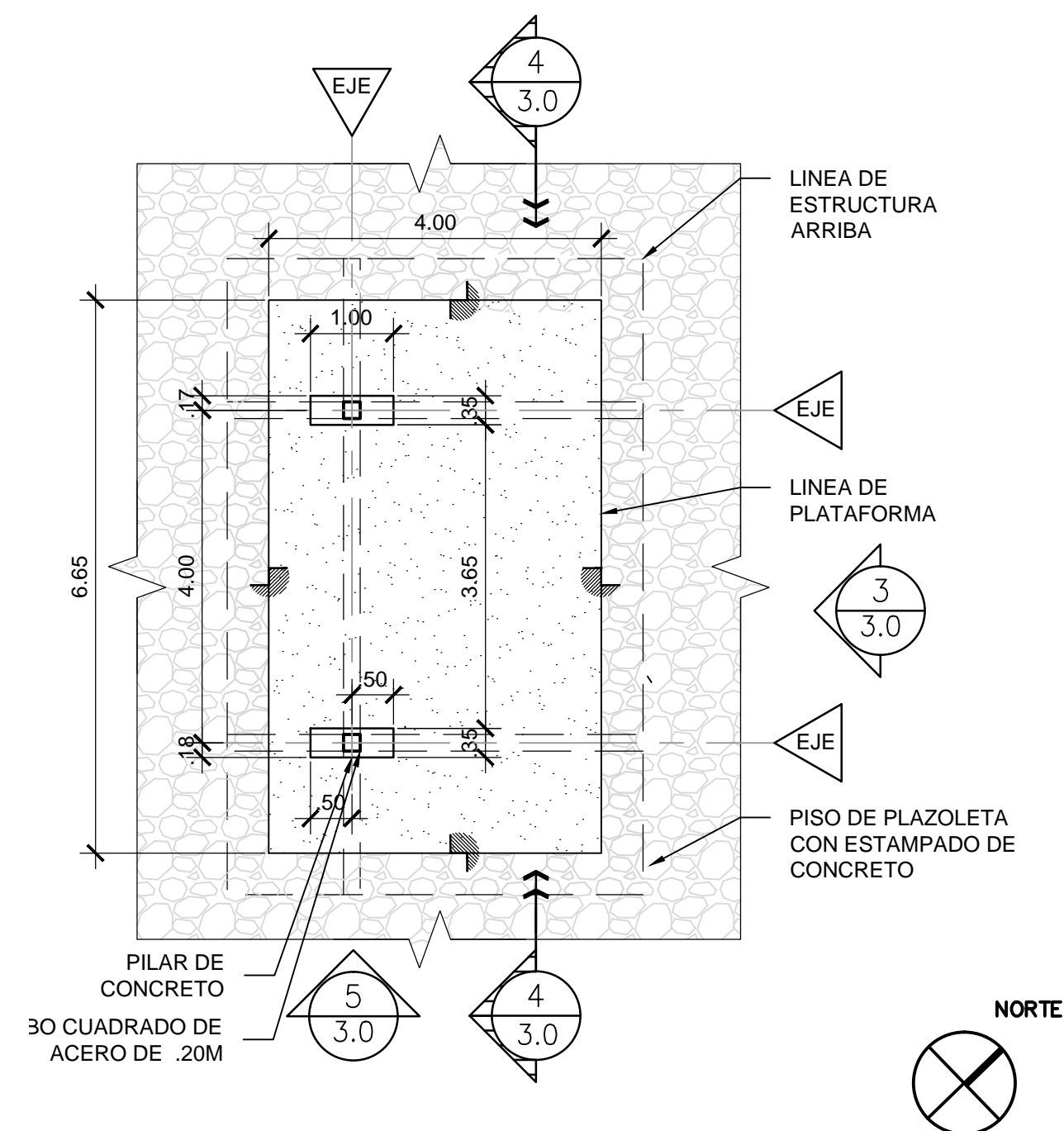
5 **ELEVACION LATERAL**
- 3.0 **PERGOLA DE EVENTOS** 1:75



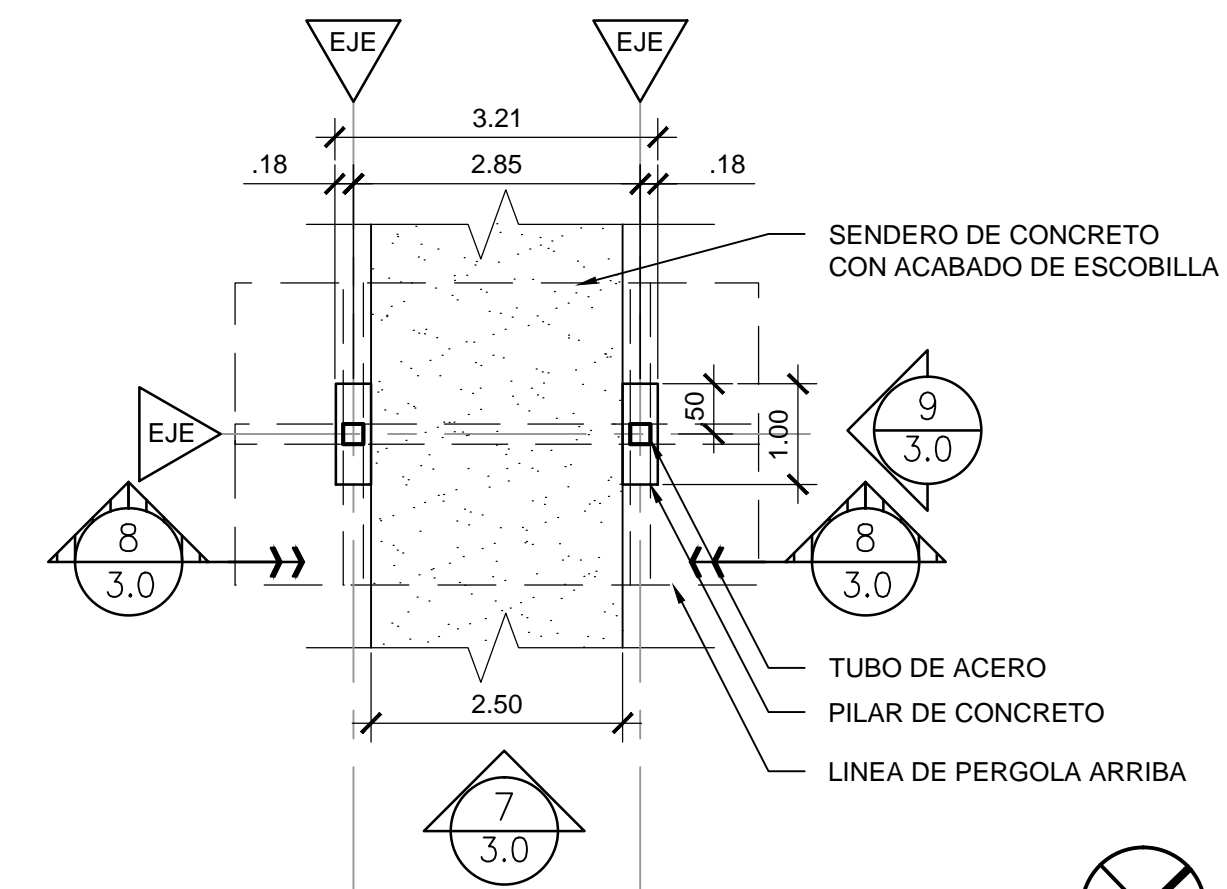
4 **SECCIÓN LONGITUDINAL**
- 3.0 **PERGOLA DE EVENTOS** 1:75



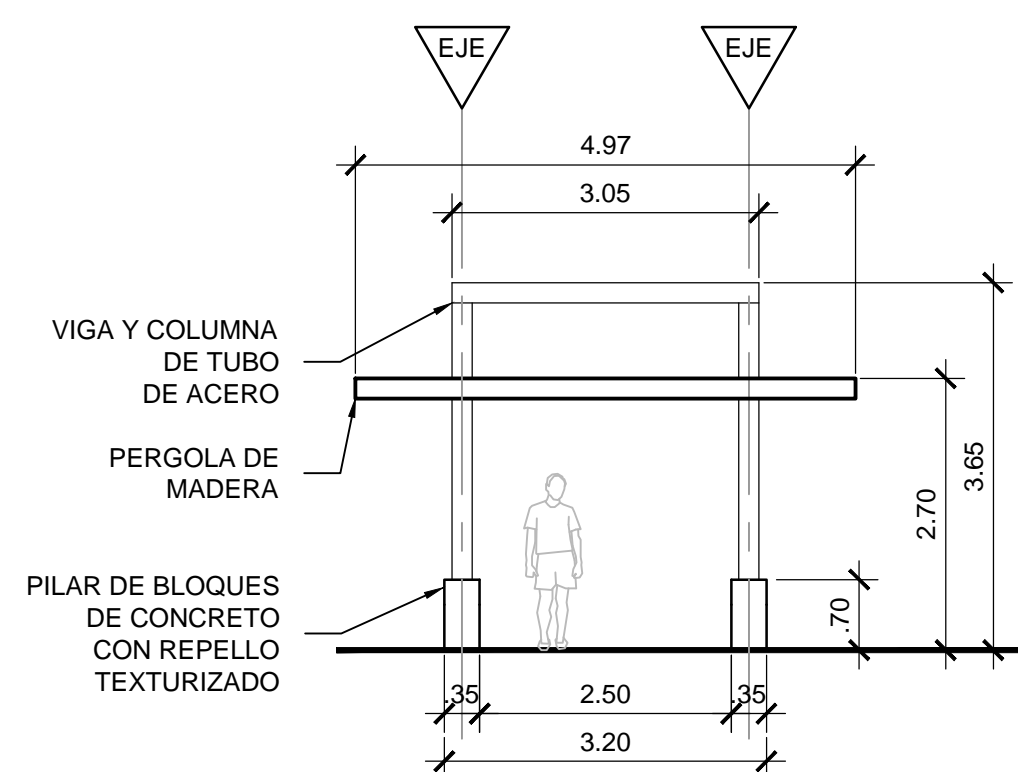
3 **ELEVACION FRONTAL**
- 3.0 **PERGOLA DE EVENTOS** 1:75



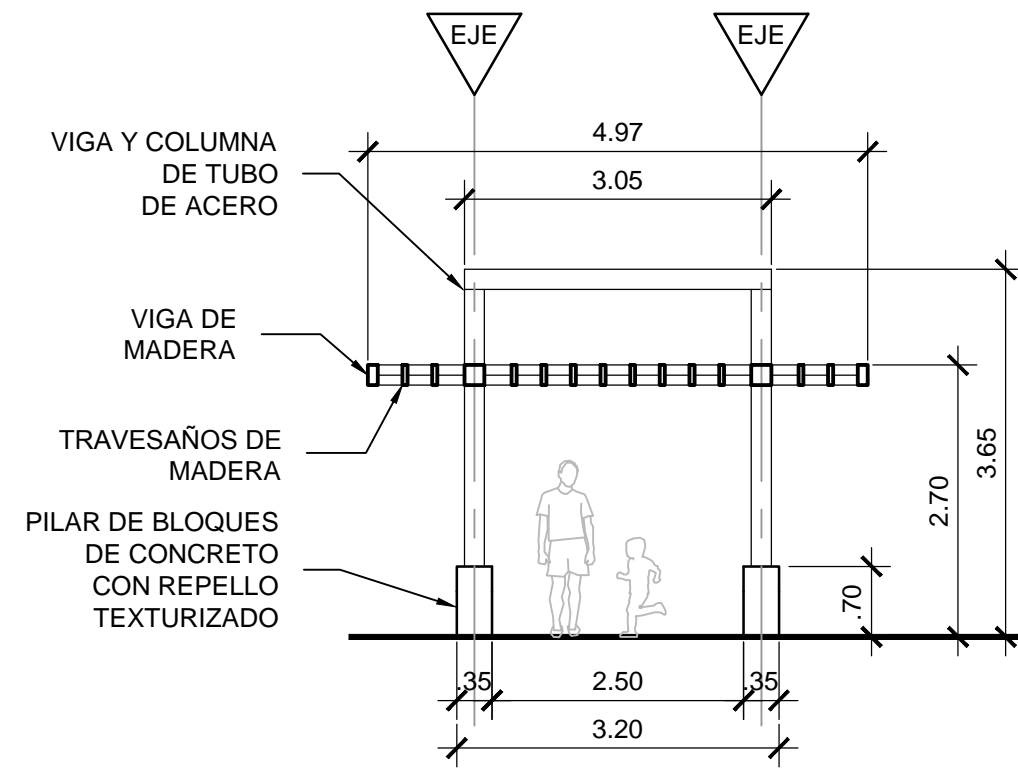
2 **PLANTA ARQUITECTONICA**
- 3.0 **PERGOLA DE EVENTOS** 1:75



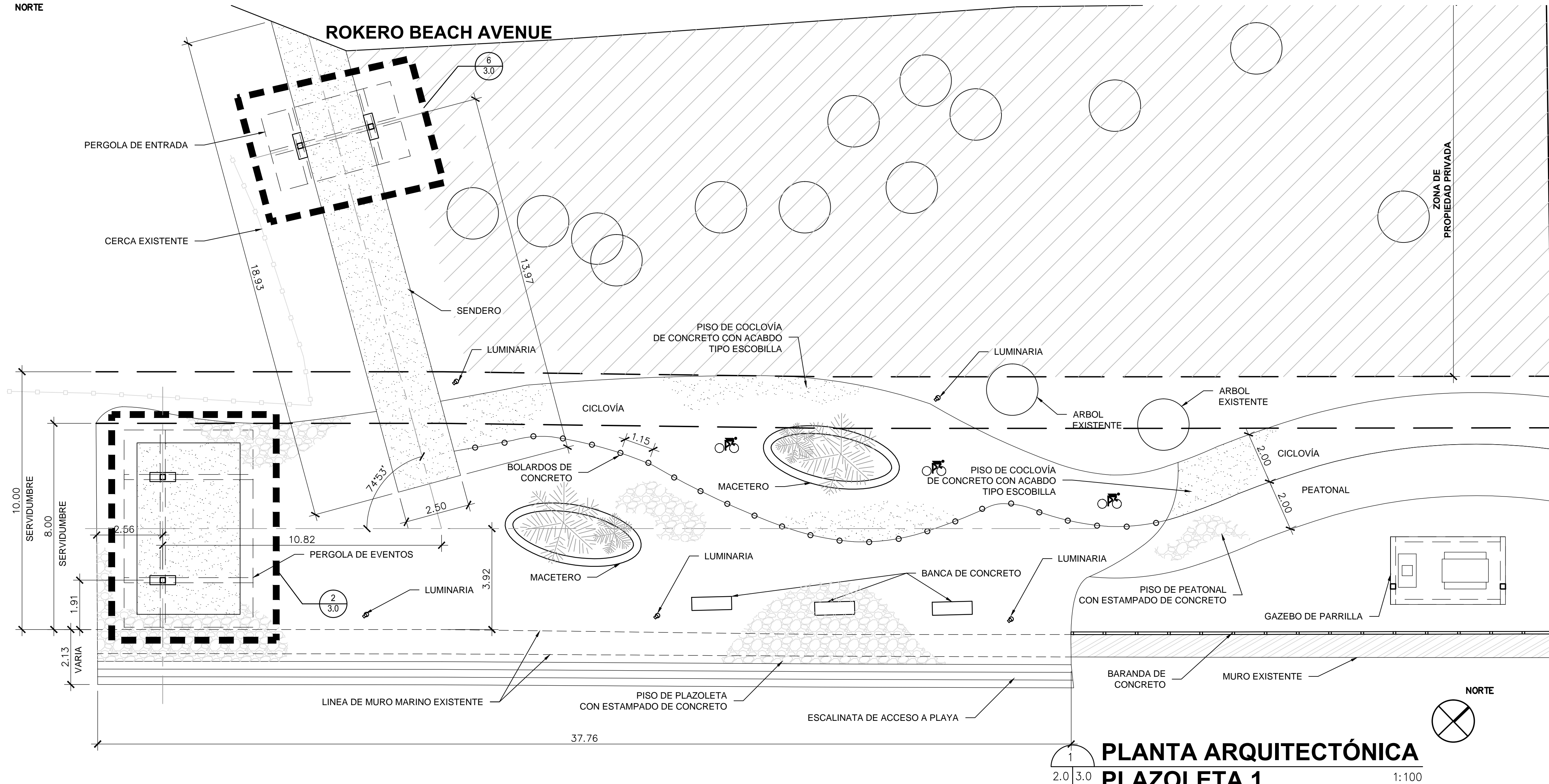
6 **PLANTA ARQUITECTONICA**
- 3.0 **PERGOLA DE ENTRADA** 1:75



7 **ELEVACION FRONTAL**
- 3.0 **PERGOLA DE ENTRADA** 1:75



8 **SECCIÓN LONGITUDINAL**
- 3.0 **PERGOLA DE ENTRADA** 1:75



1 **PLANTA ARQUITECTÓNICA**
- 2.0 3.0 **PLAZOLETA 1** 1:100

ARQUITECTO HÉCTOR PALACIOS S.

TORRE CANAL BANK

PISO 6, LOCAL 601

DAVID, CHIRIQUÍ

TEL. 730-1368

EMAIL: HP.MASDRIVE@GMAIL.COM

SELLOS:

PROYECTO: **CINTA COSTERA DE BARÚ ETAPA I**

PROPIETARIO:

MUNICIPIO DE BARÚ

PROVINCIA CHIRIQUI CORREGIMIENTO PUERTO ARMUELLES DISTRITO BARÚ

DIBUJADO POR:

REVISADO POR:

INGENIERO CIVIL:

INGENIERO ELECTROMECÁNICO:

REVISIONES:

NO.	FECHA	NO.	FECHA

CONTENIDO: **PLANOS DE ANTEPROYECTO**

PLANTA ARQUITECTONICA - PLAZOLETA 1 Y PERGOLAS

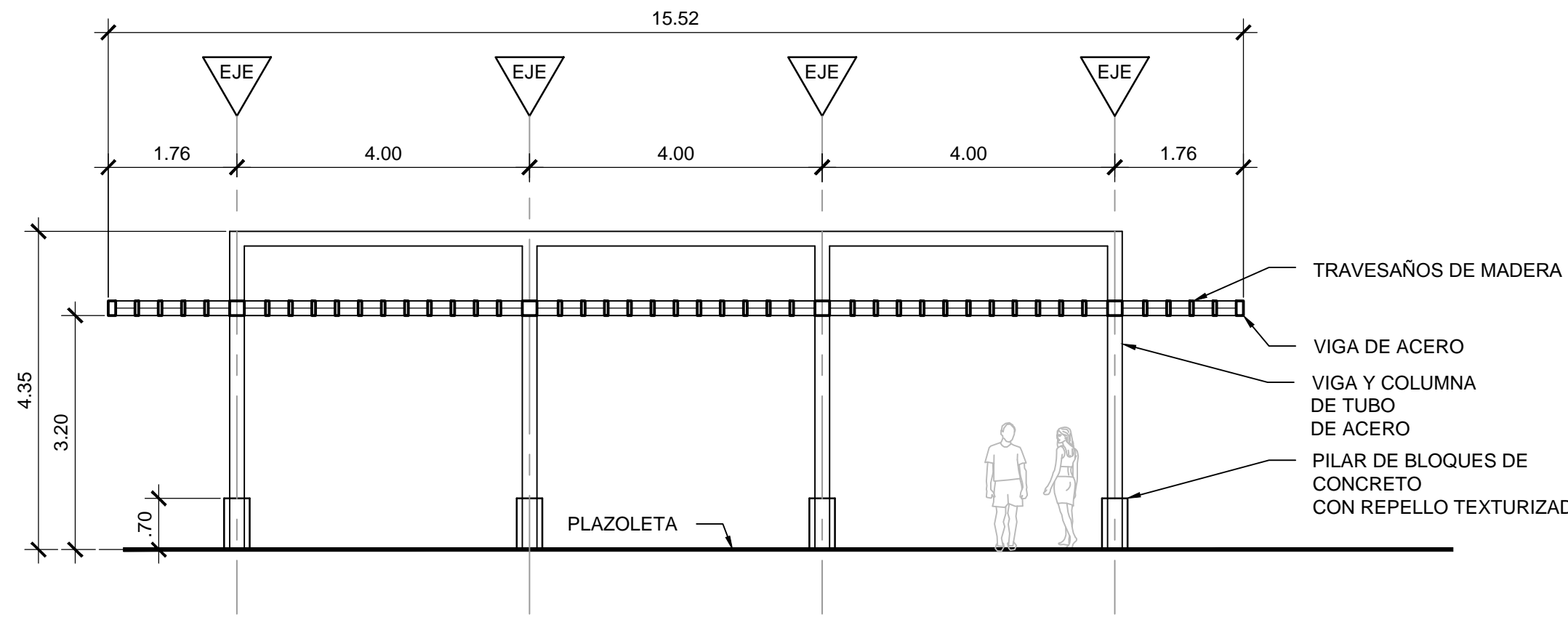
3.0

ESCALA FECHA LÁMINA

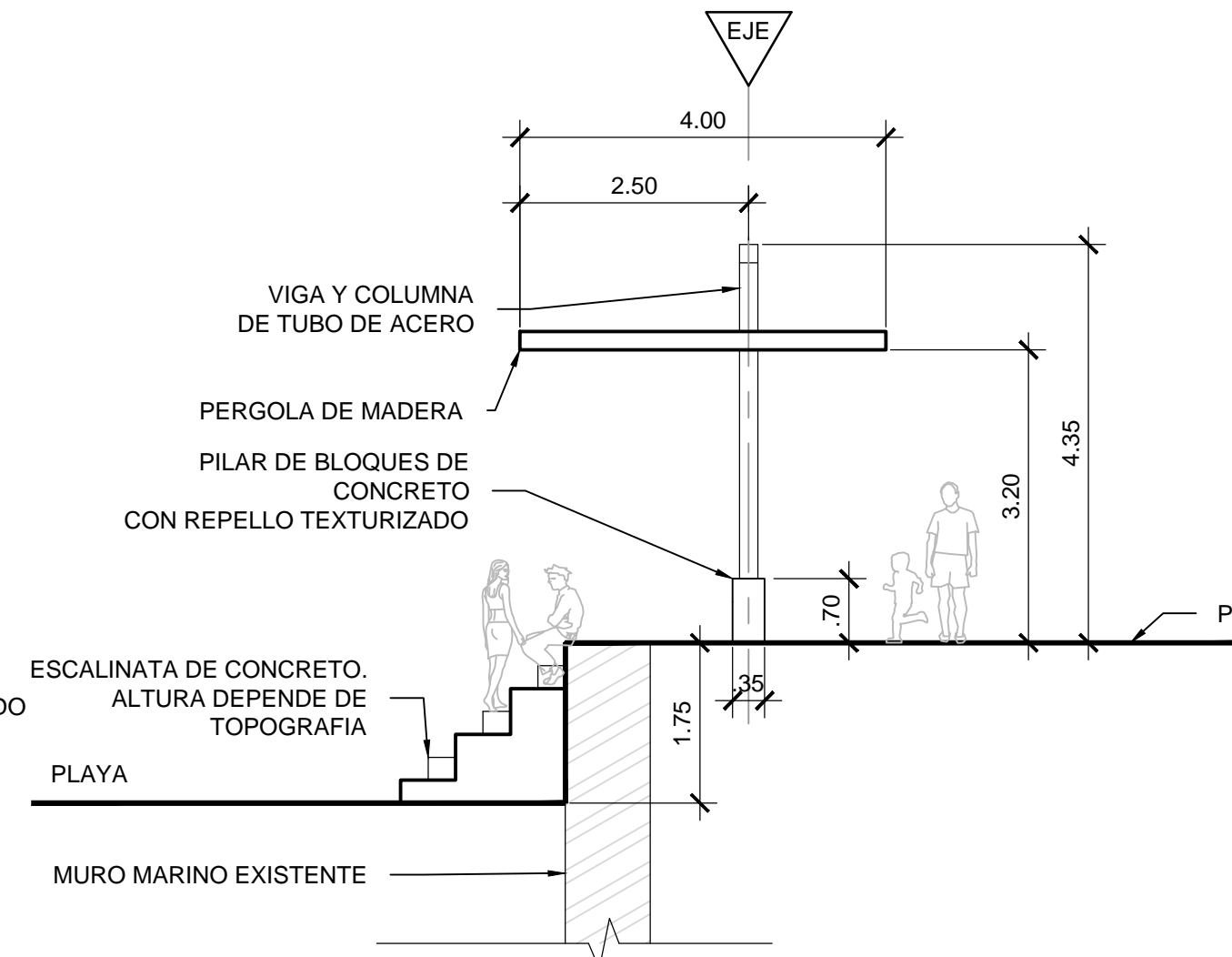
INDICADA OCTUBRE 2022 3 DE 5

ARQUITECTO
HÉCTOR PALACIOS S.

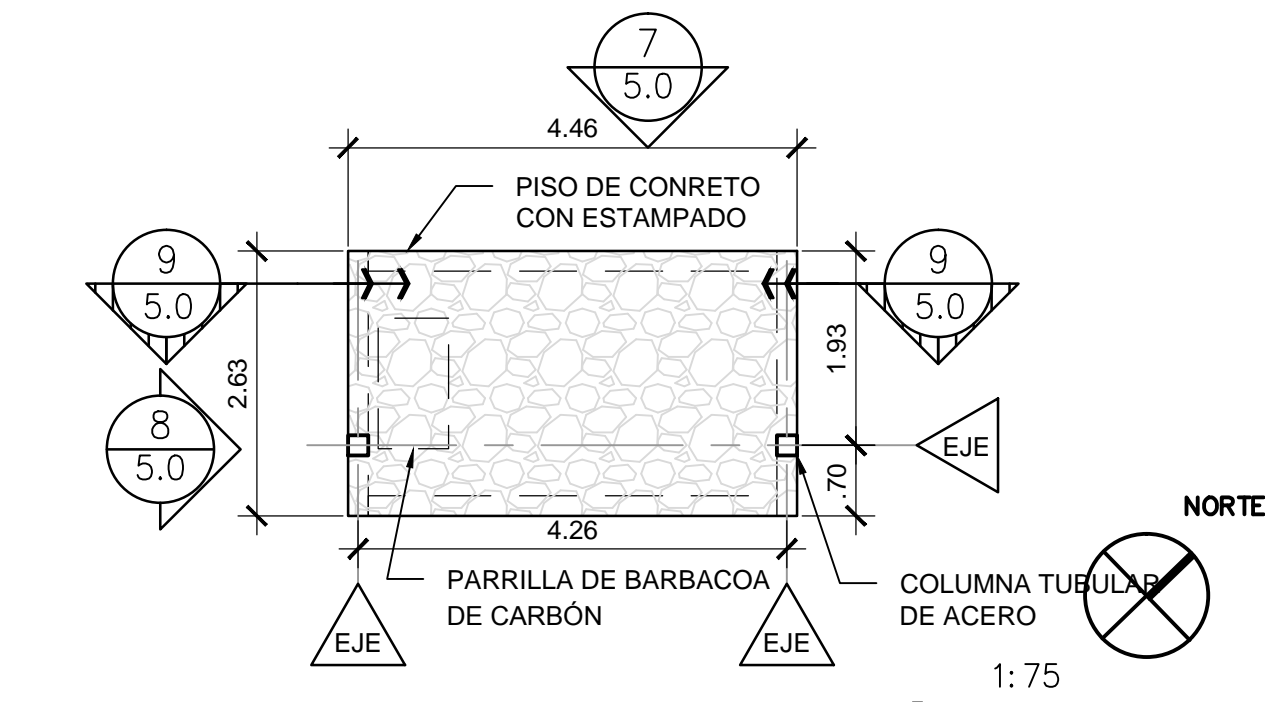
TORRE CANAL BANK
PISO 6, LOCAL 601
DAVID, CHIRIQUÍ
TEL. 730-1368
EMAIL: HP.MASDRIVE@GMAIL.COM



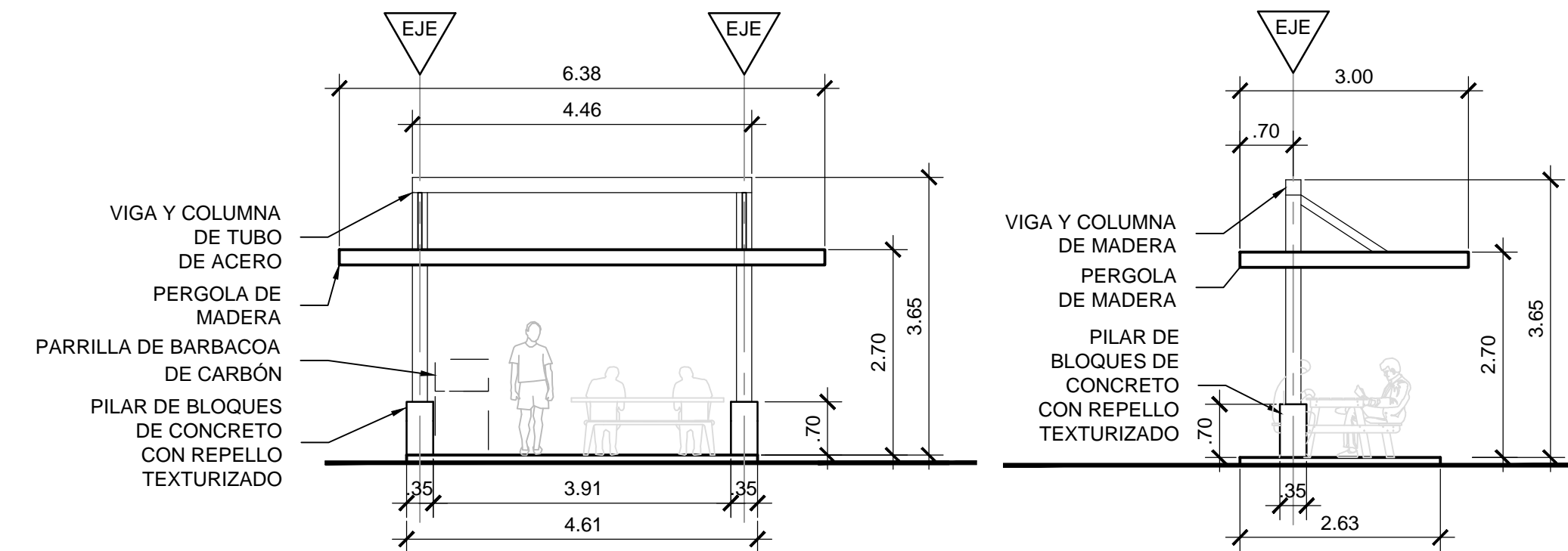
4 SECCION LONGITUDINAL
2.0 4.0 PERGOLA DE ESCALINATA 1:75



5 ELEVACION / SECCION
2.0 4.0 PERGOLA DE ESCALINATA 1:75

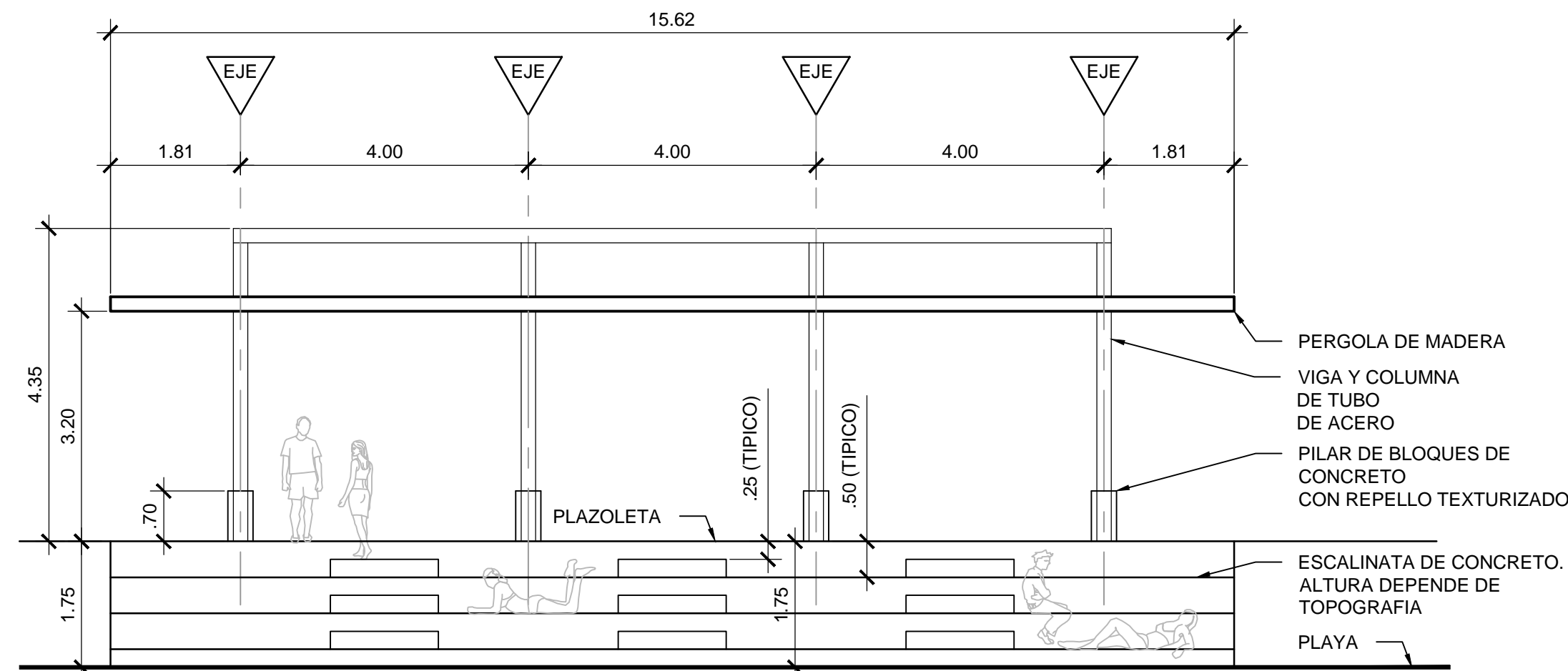


6 PLANTA ARQUITECTÓNICA
2.0 4.0 GAZEBO DE PARRILLA

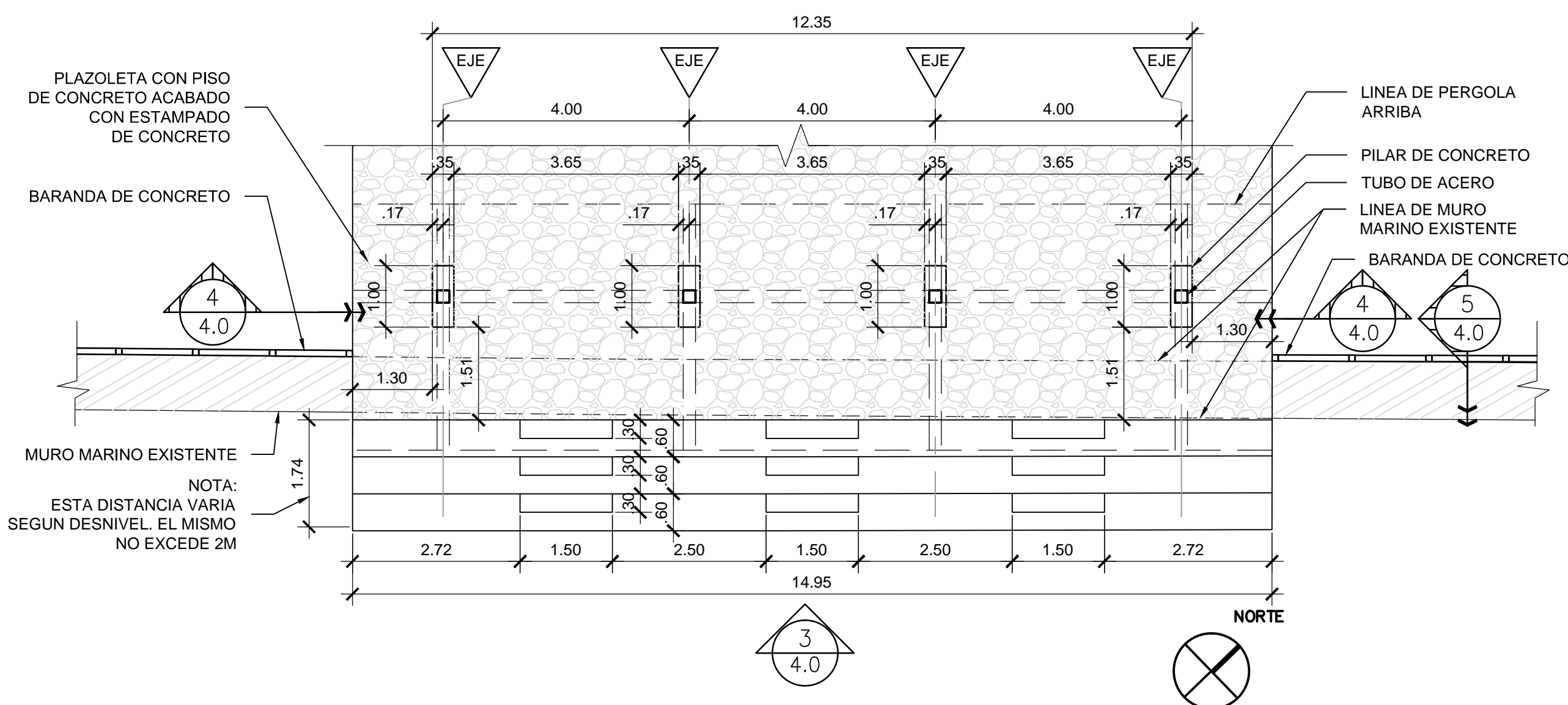


7 ELEVACION FRONTAL
2.0 4.0 GAZEBO DE PARRILLA 1:75

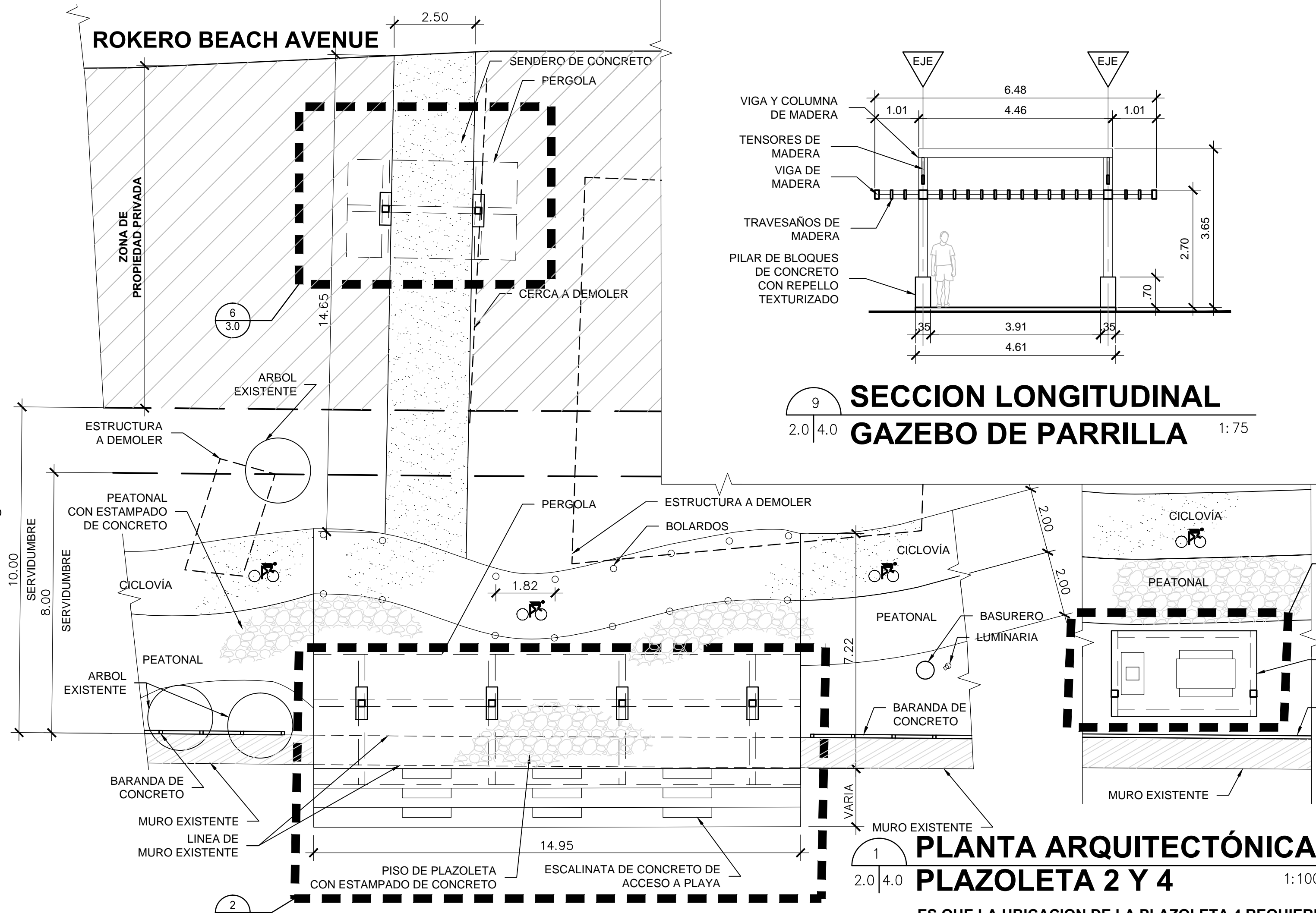
8 ELEVACION LATERAL
2.0 4.0 GAZEBO DE PARRILLA 1:75



3 ELEVACION FRONTAL
2.0 4.0 PERGOLA DE ESCALINATA 1:75



2 PLANTA ARQUITECTONICA
2.0 4.0 PERGOLA DE ESCALINATA 1:75

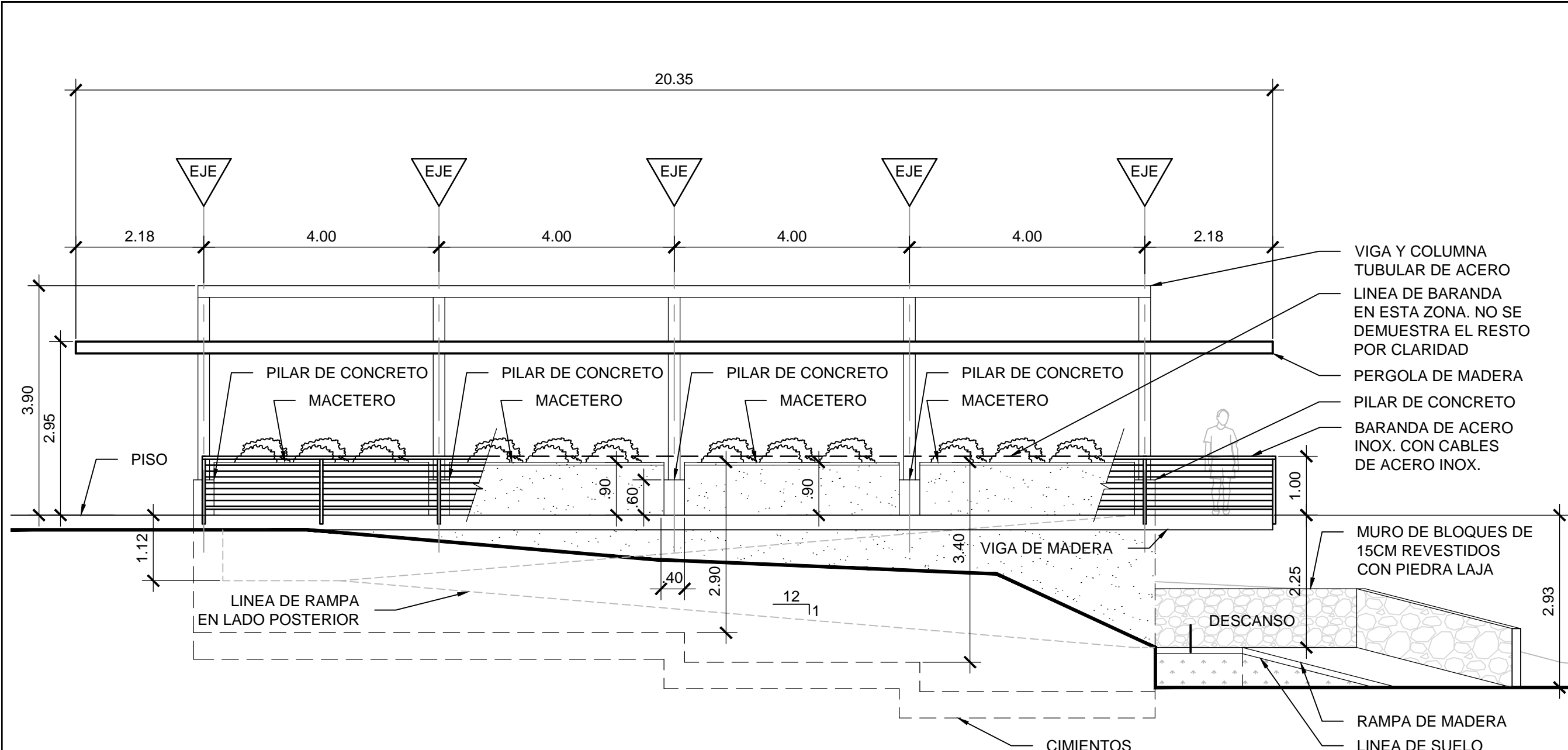


9 SECCION LONGITUDINAL
2.0 4.0 GAZEBO DE PARRILLA 1:75

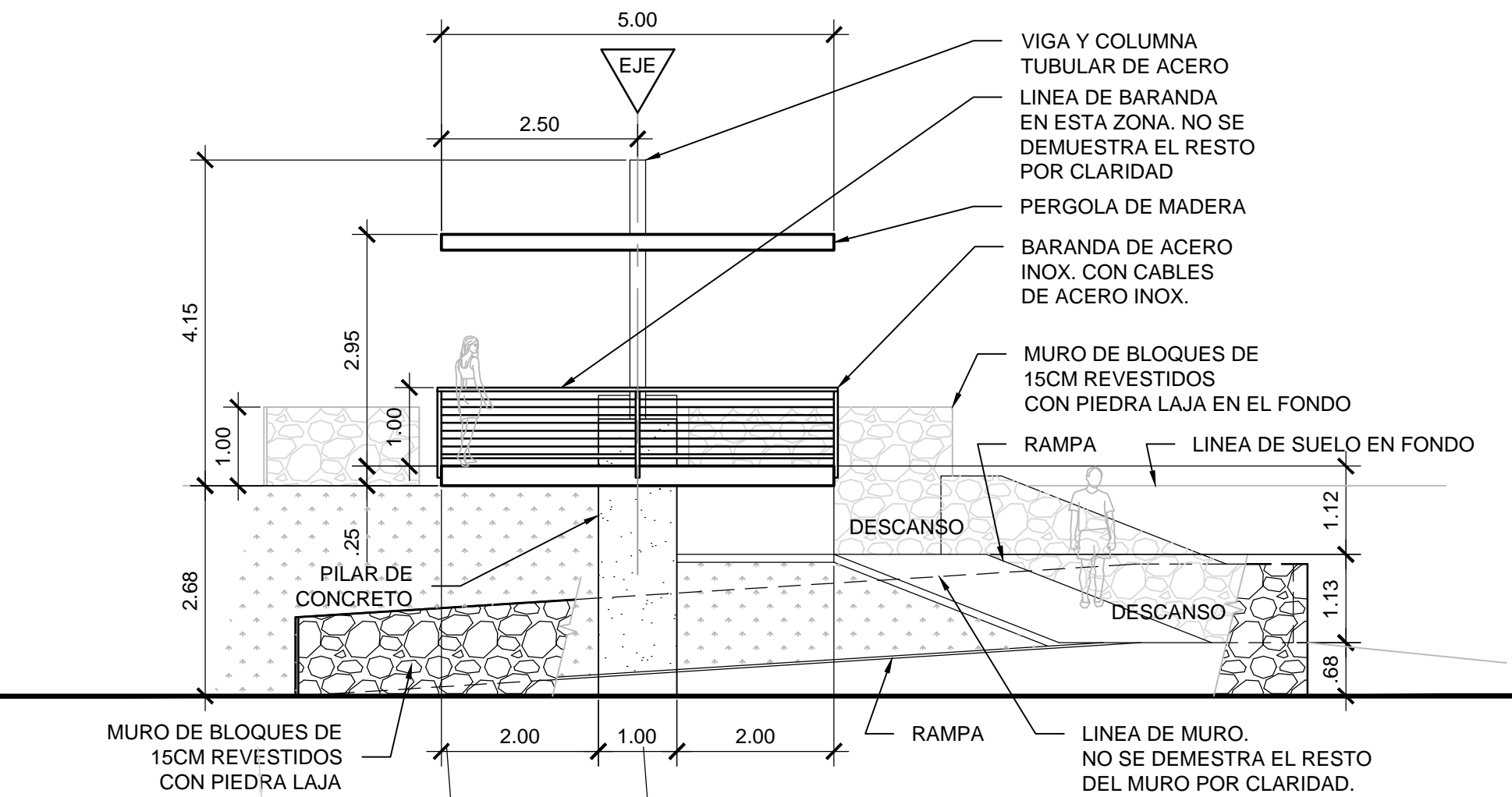
1 PLANTA ARQUITECTÓNICA
2.0 4.0 PLAZOLETA 2 Y 4 1:100

ES QUE LA UBICACION DE LA PLAZOLETA 4 REQUIERE DE UN SENDERO CN UN RECORRIDO MAS LARGO HASTA LA CALLE
NOTA: PLAZOLETA 4 ES IGUAL A PLAZOLETA 2. LA DIFERENCIA

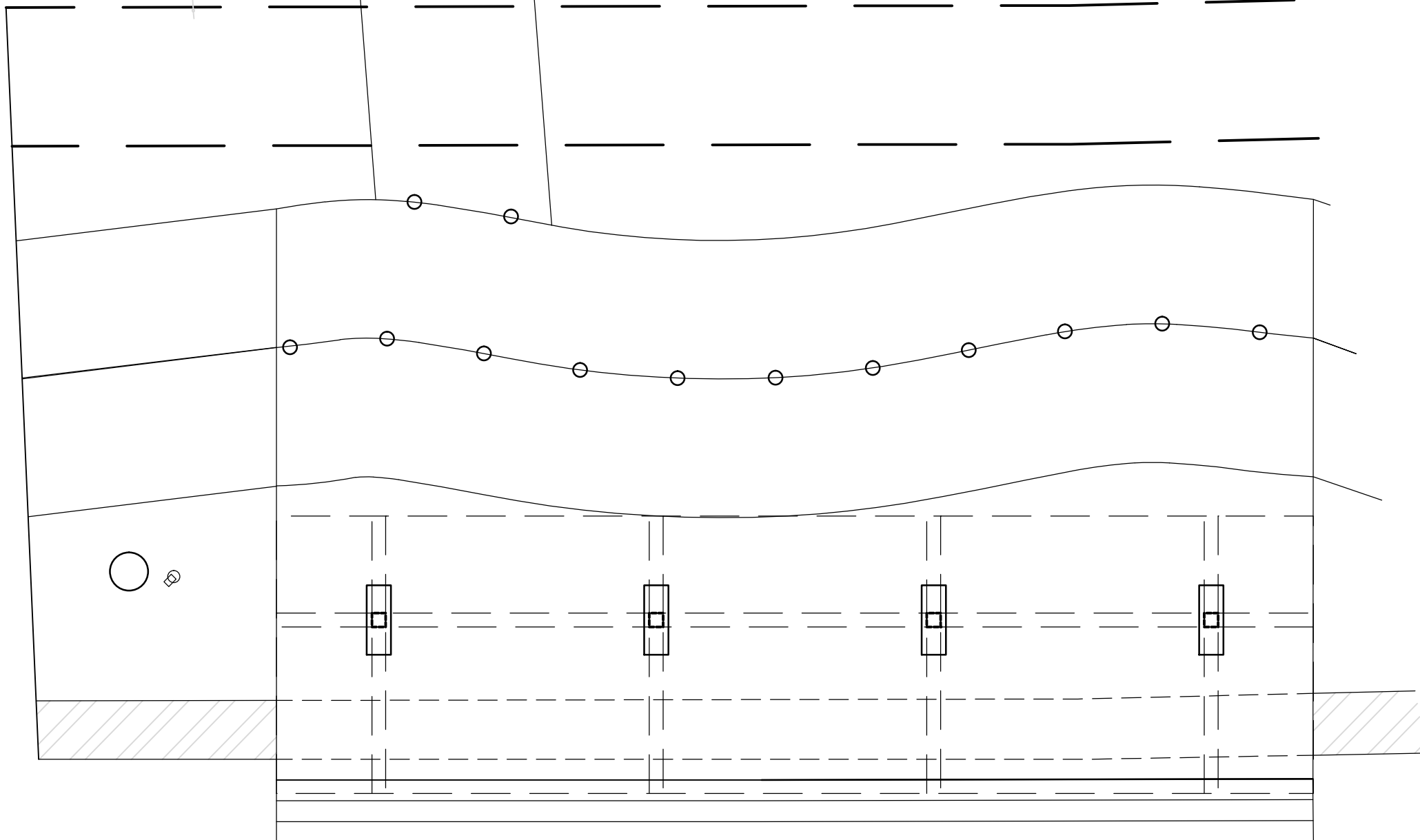
SELLOS:		
PROYECTO: CINTA COSTERA DE BARÚ ETAPA I		
PROPIETARIO: MUNICIPIO DE BARÚ		
PROVINCIA CHIRIQUI	CORREGIMIENTO PUERTO ARMUELLES	DISTRITO BARÚ
DIBUJADO POR: REVISADO POR: INGENIERO CIVIL: INGENIERO ELECTROMECÁNICO:		
REVISIONES:		
NO.	FECHA	NO. FECHA
CONTENIDO: PLANOS DE ANTEPROYECTO PLANTA ARQUITECTONICA - PLAZOLETA 2 Y PERGOLA		
4.0		
ESCALA	FECHA	LÁMINA
INDICADA	OCTUBRE 2022	4 DE 5



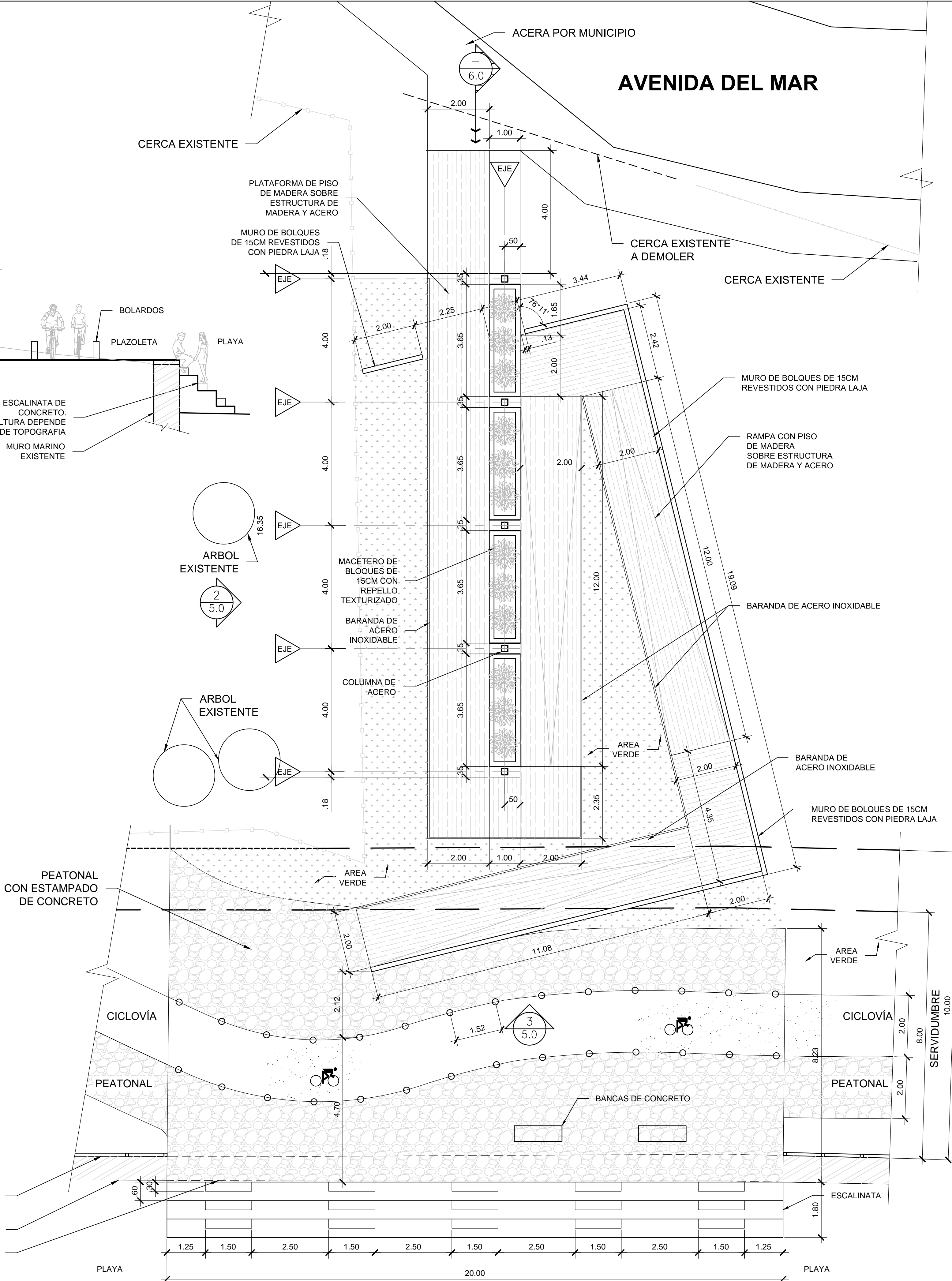
2
- 5.0
ELEVACION LATERAL
PERGOLA - RAMPA - PLAZOLETA 1:75



3
- 5.0
ELEVACION FRONTAL
PERGOLA - RAMPA - PLAZOLETA 1:75



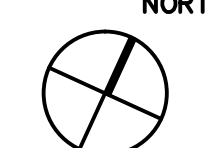
BARANDA DE CONCRETO
MURO EXISTENTE
LINEA DE MURO EXISTENTE



PEATONAL CON ESTAMPADO DE CONCRETO

CICLOVIA
PEATONAL

PLAYA



1
2.0 5.0
PLANTA ARQUITECTONICA
PERGOLA - RAMPA - PLAZOLETA 1:75

ARQUITECTO
HÉCTOR PALACIOS S.

TORRE CANAL BANK
PISO 6, LOCAL 601
DAVID, CHIRIQUÍ
TEL. 730-1368
EMAIL: HP.MASDRIVE@GMAIL.COM

SELLOS:

PROYECTO:
CINTA COSTERA DE BARÚ ETAPA I

PROPIETARIO:
MUNICIPIO DE BARÚ

PROVINCIA: CHIRIQUÍ
CORREGIMIENTO: PUERTO ARMUELLES
DISTRITO: BARÚ
DIBUJADO POR:
REVISADO POR:
INGENIERO CIVIL:
INGENIERO ELECTROMECÁNICO:

REVISIONES:			
NO.	FECHA	NO.	FECHA

CONTENIDO: **PLANOS DE ANTEPROYECTO**
PLANTA ARQUITECTONICA - PLAZOLETA 3, RAMPA Y PERGOLA

5.0

ESCALA	FECHA	LÁMINA
INDICADA	OCTUBRE 2022	5 DE 5

11.NOTA DE ENTREGA



Ciudad de Panamá, a fecha de presentación

**INGENIERO
MILCIADES CONCEPCIÓN
MINISTRO DE AMBIENTE
MINISTERIO DE AMBIENTE
ALBROOK, PANAMÁ
E. S. D.**

INGENIERO CONCEPCIÓN:

Por este medio solicito la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"CINTA COSTERA DE BARÚ – ETAPA I"** actividad del sector de la Industria de la Construcción; promovido por el **MUNICIPIO DE BARÚ**, constituido conforme a las leyes de la República de Panamá a través de la ley N° 103 del 12 de julio de 1941; su representación la ejerce el Honorable Alcalde el señor MARCOS BEITÍA STAFF, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal N° 4-250-261, localizable la oficina ubicada en Barrio Nacional, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí., con número de teléfono 770-7396 o al correo electrónico descentralizacion.municipio@gmail.com, no tiene apartado postal.

El proyecto se desarrollará en el Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí, República de Panamá, sobre la servidumbre pública orilla de la playa.

El documento consta de 15 capítulos, (1. Índice, 2 Resumen Ejecutivo, 3 Introducción, 4. Información General, 5. Descripción del Proyecto Obra o Actividad, 6. Descripción del Ambiente Físico, 7. Descripción del Ambiente Biológico, 8 Descripciones del Ambiente Socioeconómico, 9. Identificación De Impactos Ambientales Y Sociales Específicos, 10. Plan de Manejo Ambiental, 11. Ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis costo beneficio final, 12 Lista de Profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, firmas y responsabilidades, 13. Conclusiones y Recomendaciones. 14. Bibliografía, 15. Anexos), de acuerdo al contenido mínimo para categoría II, establecido en el artículo 26, del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009. El documento está constituido por un total de 340 fojas.

Las consultoras ambientales son:

Ing. Cintya Sánchez Registro Ambiental: IRC-074-98, Número de móvil del Consultor: 6632-3036 Correo electrónico del Consultor: cqsmiranda@yahoo.com

Ing. Gilberto Samaniego Registro Ambiental: IRC-073-2008, Número de móvil del Consultor: 6455-9752, Correo electrónico del Consultor: gilberto_samaniego@hotmail.com



Para cualquier consulta contactar a Arq. Cristhian Meléndez al teléfono 6613-1247 o al correo electrónico crispanama@hotmail.com así como a los consultores Gilberto Samaniego/Cintya Sánchez

Se adjunta los siguientes documentos:

1. Acta de toma de posesión del alcalde
2. Credencial del Tribunal Electoral
3. Copia de cédula del alcalde Notariada
4. Recibo de pago de la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental.
5. Paz y salvo original y vigente.
6. Planos del proyecto.

Se adjunta Estudio de Impacto Ambiental en formato impreso y digital, tal y como lo exige el Artículo 2 del Decreto Ejecutivo N° 248 del 31 de octubre de 2019 que suspende el uso de la Plataforma para el Proceso de Evaluación y fiscalización Ambiental del sistema Interinstitucional del Ambiente denominado PREFASIA y dicta otras disposiciones.

Fundamento Legal: Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 que reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011 que modifica algunos artículos del Decreto 123, de 2009, Decreto Ejecutivo N°36 de 3 de junio de 2019 y el Decreto Ejecutivo 248 de 31 de octubre de 2019.

MARCOS BEITÍA STAFF
ALCALDE
MUNICIPIO DE BARÚ



Yo, **ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA**
Notaria Pública Tercera del Circuito de Panamá, con
cédula de identidad personal No. 4-201-226.

CERTIFICO:

que dada la certeza de la identidad del(los) sujeto(s)
que firmó(firmaron) el presente documento, su(s)
firma(s) es(son) auténtica(s).

JAN 13 2023

Panamá

Testigo

Testigo

Licenciada **ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA**
Notaria Pública Tercera del Circuito de Panamá



Esta autenticación no
implica responsabilidad de
nuestra parte, en cuanto al
contenido del documento.

12. COPIA DE CEDULA NOTARIADA DEL ALCALDE



REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Marcos
Beitia Staff

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 27-MAY-1972
LUGAR DE NACIMIENTO: CHIRIQUÍ, BARÚ
SEXO: M TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 14-MAR-2022 EXPIRA: 14-MAR-2037



4-250-261



Marcos Beitia S.



Yo, ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA Notaria Pública Tercera del
Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad Personal N° 4-201-226

CERTIFICO

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática
con el original que se me presentó y la he encontrado en su todo
conforme

Panamá,

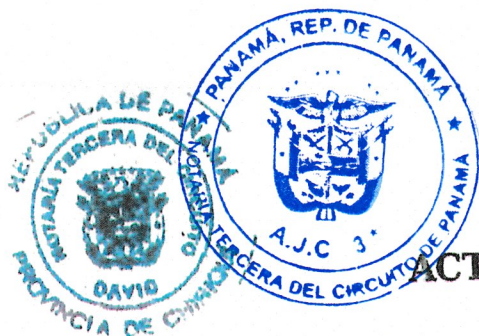
JAN 13 2023

Anayansy

Licda. ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA
Notaria Pública Tercera



13. ACTA DE TOMA DE POSESIÓN DEL ALCALDE



ACTA DE TOMA DE POSESIÓN

En la ciudad de Puerto Armuelles, siendo las diez y cincuenta y cinco (10:55 A.M.) de la mañana del día de hoy cinco (5) de julio de dos mil diecinueve (2019), compareció ante éste Despacho del Juzgado Primero Municipal del Distrito de Barú, el señor **MARCOS BEITIA STAFF**, varón, panameño, unido, mayor de 47 años de edad, natural del Distrito Barú, residente en Puerto Armuelles, nacido el día veintisiete (27) de mayo de mil novecientos setenta y dos (1972), hijo de Carmen Staff Nuñez y Marcos Beitia Sánchez, con el fin de TOMAR POSESIÓN del cargo de ALCALDE DEL DISTRITO DE BARÚ, cargo para el cual fue designado mediante Votación Popular el Domingo 5 de mayo de 2019, según Credencial otorgada por el Tribunal Electoral de Panamá y presentada a este Despacho. Comprobado el cargo, el Licenciado ABDIEL CHÁVEZ, con cédula N° 4-242-30, Juez Primero Municipal Mixto del Distrito de Barú, procede a la respectiva toma posesión según lo señalado en la ley, previa la siguiente juramentación:

Jura Usted por Dios Todopoderoso, y promete solemnemente a la Patria cumplir la Constitución y las Leyes y llenar fielmente a su leal saber y entender las funciones de su empleo.

El que presta el juramento Responde: Si lo Juro.

El que exige el Juramento Responde: Si así lo hiciere Dios y la Patria se lo premien: y si no, Él y Ella se lo demanden.

El posesionado acepta el cargo y promete cumplir con la Constitución, las Leyes y con las funciones de su empleo.

Para constancia se extiende y se firma la presente Acta por todos los que en ella han intervenido.

Abdiel Chávez

LICDO., ABDIEL CHÁVEZ

JUEZ PRIMERO MUNICIPAL MIXTO DEL DISTRITO DE BARÚ.

El Posesionado, *Marcos Beitia Staff*

MARCOS BEITIA STAFF

Cristela Rodríguez Sánchez de Castro
LICDA. CRISTELA RODRÍGUEZ SÁNCHEZ DE CASTRO
SECRETARIA JUDICIAL I





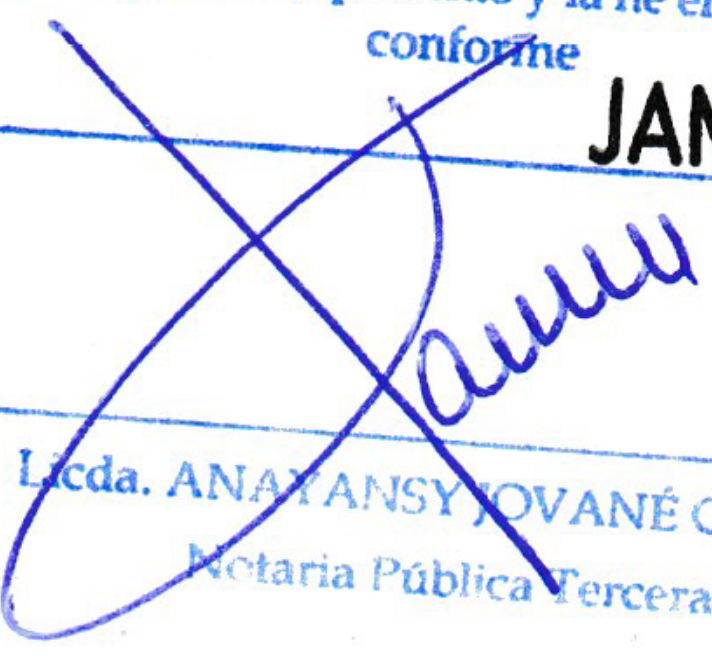
Yo, ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA Notaria Pública Tercera del
Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad Personal N° 4-201-226

CERTIFICO

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática
con el original que se me presentó y la he encontrado en su todo
conforme

Panamá, _____

JAN 13 2023


Licda. ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA
Notaria Pública Tercera



14. CREDENCIAL DEL TRIBUNAL ELECTORAL



*El Tribunal Electoral de la República de Panamá
en uso de sus facultades constitucionales y legales*

*en virtud de los resultados de las Elecciones Generales,
celebradas el 5 de mayo de 2019 y de la proclamación en firme por la
Junta Distrital de Escrutinio, otorga la presente credencial como:*

*Alcalde del distrito de Barú,
provincia de Chiriquí*

a

Marcos Beitía Staff

para el periodo del 1 de julio de 2019 al 30 de junio de 2024.

Panamá, 21 de junio de 2019.

*Heriberto Araúz Sánchez
Magistrado Presidente*

*Eduardo Valdés Escoffery
Magistrado Primer Vicepresidente*

*Alfredo Juncá Wendehake
Magistrado Segundo Vicepresidente*

*Myrtha Varela de Durán
Myrtha Varela de Durán
Secretaria General*



Udo. Fernando Stapi Gómez, Notario Público Tercero del Circuit
Chiriquí, con cédula de identidad personal Número 4-136-
TIFICO: Que he comparado y cotejado esta copia fotostática con su orig
como me ha sido presentado y la he endosado en un todo conforme al mismo

09 de julio de 2019





Yo, ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA Notaria Pública Tercera del
Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad Personal N° 4-201-226

CERTIFICO

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática
con el original que se me presentó y la he encontrado en su todo
conforme

Panamá,

JAN 13 2023

[Signature]
Licda. ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA
Notaria Pública Tercera



15.RECIBO DE PAGO DE EVALUACIÓN Y PAZ Y SALVO



Ministerio de Ambiente

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

4042812

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	MUNICIPIO DE BARU / 4-NT-2-8797 DV 83	<u>Fecha del Recibo</u>	2023-1-17
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MIAMBIENTE Chiriquí	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Slip de deposito No.		B/. 1,253.00
<u>La Suma De</u>	MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 1,253.00

Detalle de las Actividades

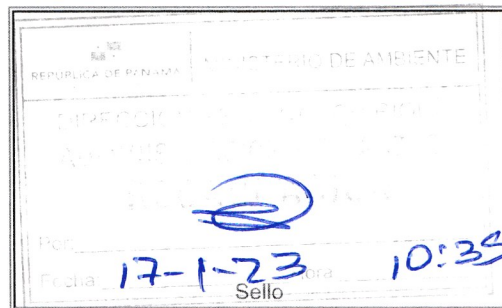
Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 1,250.00	B/. 1,250.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00

Monto Total B/. 1,253.00

Observaciones

PAGO POR EIA CAT II, PROYECTO CINTA COSTERA DE BARU-ETAPA I, R/L MARCOS BEITIA STAFF, MAS PAZ Y SALVO

Día	Mes	Año	Hora
17	01	2023	10:35:52 AM

Firma
Nombre del Cajero Emily Jaramillo

IMP 1

República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo**N° 212927**

Fecha de Emisión:

17	01	2023
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

16	02	2023
----	----	------

(día / mes / año)

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

MUNICIPIO DE BARU

Representante Legal:

MARCOS BEITIA STAFF

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
Ficha	Imagen	Documento	Finca
4-NT	2	8797 DV 83	

Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la
fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

Firmado


Director Regional