

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II

PROYECTO:

“VERACRUZ VILLAGE - NERA CONDO SUITES”

**CERRO GALERA, CORREGIMIENTO VERACRUZ, DISTRITO DE
ARRAJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE**

PROMOTOR:

BLUEFISH HILL CORPORATION



CONSULTOR AMBIENTAL:

**ING. FERNANDO CARDENAS.
REGISTRO: IRC-005-2006**

DICIEMBRE DE 2021.

INDICE

1.0	INDICE	2
2.0	RESUMEN EJECUTIVO	7
2.1	Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Número de teléfono, c) Correo electrónico; d) Página Web; f) Nombre y Registro del Consultor.	9
2.2	Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado.	10
2.3	Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad.	11
2.4	La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad.	17
2.5	Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad.	18
2.6	Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado.	19
2.7	Descripción del plan de participación pública realizada.	25
2.8	Las fuentes de información utilizada. (bibliografía)	27
3	INTRODUCCION	28
3.1	Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.	31
3.2	Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental	33
4	INFORMACIÓN GENERAL.	39
4.1	Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representante legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contratos y otros	39
4.2	Paz y Salvo de ANAM y copia del recibo de pago, por tramites de evaluación.	39

5	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.	40
5.1	Objetivos del proyecto, obra o actividad y su justificación.	46
5.2	Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.	48
5.3	Legislación y normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto obra o actividad.	51
5.4	Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.	53
5.4.1	Planificación	53
5.4.2	Construcción / Ejecución	54
5.4.3	Operación	59
5.4.4	Abandono	61
5.4.5	Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase.	62
5.5	Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.	63
5.6	Necesidades de insumos durante la construcción / ejecución y operación.	67
5.6.1	Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	71
5.6.2	Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados.	79
5.7	Manejo y disposición de desechos en todas las fases.	80
5.7.1	Sólidos	80
5.7.2	Líquidos	82
5.7.3	Gaseosos	83
5.7.4	Peligrosos	83
5.8	Concordancia con el plan de uso de suelo.	83
5.9	Monto global de la inversión	86
6	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO	86
6.1	Formaciones Geológica Regionales	86
6.1.2	Unidad geológicas locales	87
6.1.3	Caracterización Geotécnica	89

6.2	Geomorfología	89
6.3	Caracterización del suelo	89
6.3.1	La descripción del uso del suelo	89
6.3.2	Deslinde de la propiedad	90
6.3.3	Capacidad de uso y aptitud	90
6.4	Topográfica	91
6.4.1	Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000	92
6.5	Clima	93
6.6	Hidrología	94
6.6.1	Calidad de aguas superficiales	103
6.6.1.a	Caudales (máximos, mínimo, y promedio anual)	103
6.6.1.b	Corrientes, mareas y oleajes.	104
6.6.2	Aguas subterráneas.	105
6.6.2.a	Identificación de acuífero.	106
6.7	Calidad de aire	106
6.7.1	Ruido	106
6.7.2	Olores	107
6.8	Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área	107
6.9	Identificación de sitios propensos a inundaciones	108
6.10	Identificación de sitios propensos a erosión y deslizamientos	109
7	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLOGICO	109
7.1	Característica de la Flora	109
7.1.1	Caracterización vegetal, Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por la ANAM)	110
7.1.2	Inventario de Especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	126
7.1.3	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala 1:20,000	130
7.2	Características de la Fauna	131

7.2.1	Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción	132
7.3	Ecosistemas frágiles	132
7.3.1	Representatividad de los ecosistemas.	133
8	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO	133
8.1	Uso actual de la tierra en sitio colindantes	134
8.2	Característica de la población (nivel cultural y educativo)	134
8.2.1	Índices demográficos, sociales y económicos	139
8.2.2	Índice de Mortalidad y Morbilidad	141
8.2.3	Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas	142
8.2.4	Equipamiento, servicios, obra de infraestructura y actividades económicas	142
8.3	Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)	146
8.4	Sitios histórico, arqueológicos y culturales declarados	158
8.5	Descripción del paisaje	158
9	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS	159
9.1	Análisis de la situación ambiental previa (línea de base), en comparación con las trasformaciones del ambiente esperados.	160
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.	162
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 involucradas	168
9.4	Análisis de los impactos sociales y económicos de la comunidad producido por el proyecto	169

10	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	170
10.1	Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental	171
10.2	Ente responsable de la ejecución de las medidas	180
10.3	Monitoreo	180
10.4	Cronograma de ejecución	180
10.5	Plan de Participación Ciudadana	181
10.6	Plan de Prevención de Riesgo	186
10.7	Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora	189
10.8	Plan de Educación Ambiental	195
10.9	Plan de Contingencia	196
10.10	Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono	198
10.11	Costo de la Gestión Ambiental	200
11	AJUSTE ECONOMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANALISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL	201
11.1	Valoración monetaria del impacto ambiental	204
11.2	Valoración monetaria de las externalidades sociales	216
11.3	Cálculos del VAN	216
12	Listado de profesionales que participaron en la elaboración del estudio de impacto ambiental(s), firma(s) responsabilidades	216
12.1	Firmas debidamente notariadas	217
12.2	Número de registro de consultor (es)	217
13	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	218
14	BIBLIOGRAFÍA	220
15	ANEXOS	222

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

El presente Estudio de Impacto Ambiental-EsIA- Categoría II, corresponde al proyecto “*VERACRUZ VILLAGE – NERA CONDO SUITES*”, se desarrollará en el sector de Cerro Galera, corregimiento Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, república de Panamá. Para tal fin se utilizará un lote de terreno cuyo registro es: (INMUEBLE) ARRAIJÁN, Código de Ubicación 8005, Folio Real N° 458685 (F); cuya superficie total de 5 has. + 1,655 m², 8dc². Dicho proyecto tiene como promotor a la empresa BLUEFISH HILL CORPORATION, registrada debidamente con Folio 809975, Documento Redi 2435095, representada legalmente por el señor RENSO ESPINO con cédula N° 6-53-1822.

El Proyecto “*Veracruz Village – Nera Condo Suites*” es un Complejo Turístico de Unidades Inmobiliarias Turísticas de corta estancia, que serán administradas y operadas por una empresa experta en operaciones turísticas que formarán parte de las ofertas turísticas en la provincia de Panamá Oeste.

Este proyecto se llevará a cabo tomando como base los criterios establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 “Por la cual se Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1° de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá” por la Autoridad Nacional del Ambiente, a través de la Dirección Nacional de Evaluación y Ordenamiento Ambiental.

Los estudios técnicos de campo, análisis y edición del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto, fueron realizados por el Consultor Ambiental Fernando Cárdenas y su equipo de trabajo, todos formalmente inscritos en el Ministerio de Ambiente, que lo habilitan para la realizar Estudios de Impacto Ambiental.

Con la presentación de los resultados de esta consultoría ambiental se verificará la viabilidad Económica, Ambiental y de Salud Pública del proyecto.

Este documento contiene varios ítems que están divididos en algunos puntos donde indican las causas por los cuales se debe realizar el Estudio de Impacto Ambiental, el objetivo ambiental, el procedimiento metodológico y marco legal ambiental.

La descripción de las actividades, además de la determinación del área de influencia será expuesta dentro del contenido del presente estudio.

Metodológicamente, la idea central de este trabajo apunta a proponer medidas ambientales que permitan implantar el proyecto, sin causar daños a los recursos naturales, para el efecto será necesario establecer que el EsIA tenga un alcance de juicio para desarrollar el planeamiento de acuerdo a los términos de referencia del proyecto. Tal situación requerirá conocer las características del medio, tarea desarrollada en el capítulo diagnóstico del medio físico, biológico y socioeconómico, seguidamente identificar qué acciones son las que causan impacto, y cuáles son los factores ambientales que se ven afectados por estas, donde se identificarán los impactos ambientales actuales y potenciales sobre los recursos o elementos medio-ambientales, para seguidamente priorizar las medidas ambientales de control y mitigación a través del Plan de Manejo Ambiental.

Finalmente, las conclusiones y recomendaciones de mayor interés en lenguaje no técnico, de libre acceso para todos aquellos que se hallen inmiscuidos en el proyecto. También están contenidas las referencias bibliográficas. En anexos, se hallarán las encuestas, planos y demás documentos técnicos pertinentes.

Por lo antes indicado y en virtud de la disposición legal establecida en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de Agosto de 2009, posteriormente modificado por el Decreto 155 del 5 de agosto de 2011 y decreto 975 del 23 de agosto de 2012, se presenta ante el Ministerio del

Ambiente, el estudio de impacto ambiental del proyecto denominado “Veracruz Village – Nera Condo Suites”, este proyecto forma parte del sector de la Industria de la Construcción de acuerdo al artículo 16 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

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

Promotor:	SOCIEDAD BLUEFISH HILL CORPORATION.
Dirección:	Ave. Paseo del Mar, frente a Town Center, Costa del Este, Panamá.
Teléfono:	(+507) 214-2376
Persona a contactar:	Richard H. Villalobos
Número de Teléfono:	(507) 66706854
Correo electrónico:	rvillalobos@empresasbern.com
Página web:	www.empresasbern.com
Consultor Ambiental:	Fernando Cárdenas.
Registro de Consultor:	IRC–Nº 005-2006.
Teléfono	67479245
Correo electrónico:	fcardenas5707@hotmail.com

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

El Proyecto “Veracruz Village – Nera Condo Suites” consiste en la construcción de siete (7) edificios o torres descritas como A, B y C. Los edificios Tipo “A” están constituido por dos (2) torres de cinco niveles cada una. En cada nivel habrá seis (6) unidades habitacionales por nivel; la edificación Tipo B también consiste en dos (2) torres de diez (10) niveles cada una y seis (6) unidades habitacionales por cada nivel; y los de Tipo C consiste en tres (3) torres de doce (12) niveles cada una y seis (6) unidades habitacionales por nivel. En total el proyecto contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.


El proyecto contará con área de restaurante en Torre A, cocina, áreas sociales en plantas bajas, locales comerciales en Torres A y B, área de administración en Torre A, garita de seguridad, área de piscinas para niños y adultos, áreas verdes, áreas para gazebos y otras áreas comunes como Beach Club, Pool Bar, Salón Multiusos, Wellness Center con gimnasio y SPA, Coffee Bar, Day Care y BBQ.

En total habrá 327 estacionamientos, de los cuales 157 unidades son requeridas y 170 estarán libres. De éstos, 82 estacionamientos son para las unidades de Aparta hotel, incluyendo los dos de uso para a Administración; 20 estacionamientos estarán destinados para uso del restaurante (incluye dos para carga y descarga de mercancías); 42 estacionamientos son para los locales comerciales, incluyendo uno para carga y descarga; 8 unidades son para uso de visitantes y 5 estacionamientos serán exclusivos para discapacitados. En general el proyecto tendrá un área de construcción de 51,703.02 mts²

El desarrollo del Proyecto “Veracruz Village – Nera Condo Suites” contemplará la construcción de su propia Planta de Tratamiento de Aguas Residuales. Dicha Planta de Tratamiento será biológica, con mantenimiento y operación permanente por una empresa especializada en este tipo de tecnología. También contará con áreas para disposición de residuos sólidos y tanque para la reserva de agua potable.

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

El proyecto se ubica en el sector conocido como Cerro Galera, ubicado en el corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, república de Panamá.

CORREGIMIENTO VERACRUZ	
	
Coordenadas: 54' (8.9°) N, 79° 38' (79.6333°) W	
Entidad	Corregimiento
Superficie Total	13,8 km²
Población Total	18,589 habitantes.
Densidad	1,34 hab/km²

Ambiente Físico

Según el Atlas Ambiental 2010, y el análisis de la estructura geológica de la República, Veracruz se formó en la era cenozoica del periodo terciario. El Periodo Terciario (TM-GATU) grupo Cañazas, formación tucué, con rocas volcánicas entre las cuales se encuentran la Andesitas, basaltos, lavas, brechas y tobas. Se ubican en una pequeñísima parte del terciario de Veracruz hacia el Oeste formando parte de esta formación el Cerro Cabra.

Periodo Terciario (TM-LB), grupo La Boca, son formaciones de rocas sedimentarias entre las cuales se encuentran los exquisitos, arcillosos, lutitas, arenisca, toba y caliza. Se ubican tres pequeñas áreas de Veracruz.

Periodo Terciario (TO-PA), grupo Panamá, fase marina, formación de rocas sedimentarias y volcánicas estas ocupan la mayor parte del territorio de Veracruz.

La geomorfología de Veracruz, según el Atlas Ambiental de Panamá de 2010 es de forma glacis o explanada y con una morfología del cuaternario antiguo medio.

Por otra parte, la topografía presenta elevaciones que van entre 0 a 512 metros sobre el nivel medio del mar, siendo el Cerro Cabra el punto de mayor altitud con 512 metros, podemos mencionar otros cerros como el Cerro Galera con 341 metro y el Cerro Miñón con 267 metros.

Estas mayores elevaciones se encuentran en el lado Oeste, mientras que en el lado Este la topografía es plana salvo pequeñas elevaciones hasta las costas. La máxima elevación es el Cerro Farfán con 101 metros sobre el nivel medio del mar.

En este mismo contexto el clima del corregimiento de Veracruz según la clasificación de Koppen es un clima tropical de sabana (AWI), con precipitación anual menos que 2,500 mm. estación seca prolongada (meses con lluvia de menos que 60 mm), en el invierno del hemisferio norte, temperatura media del mes más fresco >8°C, diferencia entre la temperatura media del mes, más cálido y el mes más fresco >5°C.

Dada la escasez de variación de temperatura la influencia de las aguas del Océano Pacífico. El área en estudio pose un clima tropical con estación seca prolongada, según lo refiere el doctor Alberto Mckay en el Atlas Ambiental, publicado en el 2010.

Por otra parte, la temperatura en el corregimiento de Veracruz se encuentra entre los 26 a 27 grados centígrados. Las temperaturas más altas en los meses de la estación seca que alcanza 32.2°C en los meses de febrero, marzo y abril, pero hay un descenso de la temperatura, para el mes de noviembre considerado el mes más fresco ya que se contaba con dos estaciones de precipitación en Nueva Esperanza y Balboa, cuyos datos en el año 1996 la estación de Nueva Esperanza registró 2,626.9 mm. de precipitación y para el 2001 estaba desactivada, pero la estación de Balboa no registro precipitación. En el año 2005 el registro de precipitación fue de 1,435,2 mm.

Con respecto a la hidrografía, está compuesta por diversas quebradas y ríos entre los más importantes están: Los *ríos*: Farfán, Venado, Velásquez, Perico, Castilla y Matutela. *Las quebradas*: Dejal, Veracruz, Chumical, Conga, Victoria, Ancha, Cerro Cabra, Punta Bique. *Las playas* Veracruz, Venado, Farfán, Playa Bonita y la del Chumical.

Referente al tema de clases de suelos, según el Atlas Ambiental 2010, Capacidad Agrológica de los suelos señala:

- Suelo de Tercera clase III: son arable con severas limitaciones en la selección de las plantas, requieren conservación especial o ambas cosas, ocupan dos pequeñas partes muy pequeña del área de estudio al sureste, bordeando la costa (Bahía de Panamá), y pequeños espacios en la parte sur cerca de la costa del Océano Pacífico.

- Suelos de Tercera clase IV: arable, muy severa limitación en la selección de las plantas requiere un manejo muy cuidadoso o ambas cosas. Estos tipos de suelos ocupan la parte central del corregimiento, tienen una gran extensión.
- Suelos de Tercera clase VI: No arable, con limitaciones severas, apta para pastos, bosques, tierras de reservas. Ocupan la parte del norte (parte de la Carretera Interamericana), y el sureste del corregimiento (área no muy extensa).
- Suelos de Terciario clase VII: No arable, con limitaciones muy severas, apta para pastos, bosques y tierras de reservas.

Ambiente Biótico

Con referente a los diferentes tipos de tipos de vegetación, en el corregimiento de Veracruz se encuentra los siguientes:

- *Bosque semicaducifolio tropical de tierras bajas*; se encuentran bastante intervenidos, se ubican en la parte norte, se encuentran dentro de esta vegetación la Sierra Miñón, el Cerro Galera y los bordes de la carretera Interamericana y tiene una gran extensión.
- *La sabana arbolada*; tiene hierbas similares a gramínea, inundable ocupa un pequeño espacio en la parte este.
- *Los sistemas productivos*; con vegetación leñosa natural o espontanea significativa (10-50%) se encuentra ubicada en la parte oeste en el Cerro Cabra en los límites con el corregimiento de Arraiján cabecera. en la parte oeste y sur en los límites del corregimiento de Cerro Silvestre y las Costas de Océano Pacífico.

En cuanto a la flora, se caracteriza por presentar cobertura vegetal tipo Bosque Secundario joven y Gramíneas con árboles nativos distribuidos de manera dispersa. En el polígono objeto de este estudio existen 143 árboles distribuidos en 21 especies distintas de plantas, siendo la especie Guácimo (*Guazuma ulmifolia*) con 40 árboles la especie más frecuente, seguido está el Jobo (*Spondias mombin*) con 24 árboles, en tercer lugar, está el Guachapalí (*Samanea saman*) con 13 Árboles y el ultimo más frecuente es la Albizia (*Albizia niopoides*) con 12 árboles.

La fauna observada y determinada en el área directa del proyecto está estrechamente relacionada con la vegetación existente, la predominante son las aves, insectos y poca presencia a la vista de mamíferos y reptiles. No se detectaron, evidenciaron o encontraron especies de animales mamíferos que se encuentran en el listado de animales en peligro de extinción.

Ambiente Socioeconómico

El proyecto se ubica en el corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, a 13 kilómetros de la ciudad capital y 500 kilómetros del poblado de Veracruz.

El corregimiento de Veracruz tiene una población que supera los 25 mil habitantes, limitando al *Norte* con Arraiján cabecera, al *Sur* con el océano Pacífico, al *Este* con distrito de Panamá y al *Oeste* con Cerro Silvestre.

El 22 de julio de 1954 oficialmente fue constituido el nombre de Veracruz, y en 1962, fue elevado a categoría de corregimiento, en este se ubica la Zona Especial de Howard y el Aeropuerto Internacional Panamá Pacífico.

Veracruz, con una superficie de 13.8 km², tiene la forma de un triángulo. Entre las riquezas naturales cuenta con está conformado por varios lugares como: Chumical, Majagual, La Esperanza #1 y #2, Los Pinos, Veracruz centro, 11 de Octubre, Altos de la Roca, El Palmar, La Represa, Cerro Cabra, Costa de Sol, Altos de Miramar, Barriada Panamá, Bello Horizonte, Koskuna y Cancún.

Este es un corregimiento está integrado por personas de varias culturas (interioranos, indígenas kunas y gnobes), que a diario salen a tempranas horas hacia la ciudad capital a conseguir el sustento diario

Veracruz es un pueblo costero visitado todos los fines de semana por sus codiciadas playas, con los conocidos ranchos en donde sirven comidas costeras. La playa es el principal modo de subsistencia de los veracruzanos, puesto que gran parte del personal de estos negocios es del pueblo, mientras que otros se dedican a la pesca y a vender artesanías y bisutería en las playas.

En el corregimiento de Veracruz también se puede apreciar Centro de Salud, estación de Policía, escuelas primarias, Cuerpo de Bomberos, varias empresas que ayudan a generar empleos a moradores de la comunidad. Pero esto no es suficiente porque uno de los problemas que se enfrenta es la falta de empleos para los jóvenes.

En Veracruz hay lugares para ir y compartir en familia, como la Playa Venado, con sus hermosos ranchos en donde ofrecen alimentos típicos del lugar: pescado frito, patacones, yucas, deditos de pescado a cómodos precios.

Los veracruzanos se dedican especialmente a la agricultura y la pesca artesanal. En esta comunidad existe la Cooperativa de los Pescadores, donde están todos los pescadores del pueblo.

Al principio, la comunidad de Veracruz se llamó Camarones por la cantidad de crustáceos que había en la llamada quebrada Camarón, que se inicia en la cima del Cerro Cabra y desemboca en el mar.

Los primeros pobladores de Veracruz (Camarón año 1930) fueron unos pobladores de origen francés, que habitan ya el área. Posterior a eso existían personas que vivían en el área de Cabra, de donde fueron desalojados por los norteamericanos y deciden ubicarse en lo que hoy es Veracruz, y se encontraron con los franceses.

Una serie de enfrentamientos se registraba entre los moradores de Veracruz, Arraijan y La Chorrera por el nombre de la comunidad de Camarones. El 7 de marzo de 1953 se realizó una votación que permitía al pueblo elegir entre dos nuevos nombres: Palmas Bellas o Veracruz. El nombre Veracruz se debió al parecido puerto de Veracruz en México.

Es notable ver a los pescadores trabajando en conjunto: unos se dedican a confeccionar los botes que utilizan para la pesca, mientras que otros tejen las redes de pescar. Esto le da el ambiente propicio de un pueblo costero

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

Los mayores problemas ambientales generados por el proyecto se pueden presentar en la fase de construcción, dado que es en esta donde se efectúan los cambios al ambiente, como lo son:

- Eliminación de la capa orgánica al remover la vegetación presente en el sitio, lo que acarreará problemas de contaminación del aire, erosión del suelo, interrupción del patrón natural de drenajes de aguas pluviales, arrastre de sedimentos, pérdida de hábitat para animales, afectación del recurso escénico entre otros.
- Intromisión de elementos al medio, como maquinaria y equipo, causantes de la contaminación del aire, generación de ruidos, perturbaciones a las personas y animales, deterioro del suelo y del paisaje.

En la etapa de operación, los problemas ambientales pueden ser menores, dentro de los que se pueden citar:

- Contaminación del ambiente por generación de desechos sólidos y el incremento en los niveles de ruido.
- Alteración del medio socioeconómico, por incremento en población y utilización de servicios básicos.

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

Todo proyecto de desarrollo genera una serie de impactos (positivos y negativos), sobre todo cuando se da un cambio en el uso del suelo. Dentro de los impactos negativos y positivos generados por el proyecto, según el medio afectado se encuentran:

- **Impacto sobre el medio físico.**
 - Incremento de la concentración de gases y partículas en el aire
 - Cambio en los niveles de ruido ambiental
 - Alteración de la calidad de agua superficial y subterránea
 - Alteración de la estructura y estabilidad del suelo

- Aumento en la susceptibilidad a la erosión del suelo.
- Cambio en la escorrentía natural de aguas pluviales del área.
- Pérdida de absorción de agua por pavimentación

▪ **Impacto sobre el medio Biológico:**

- Pérdida de Cobertura vegetal
- Afectación y desplazamiento de la fauna silvestre

▪ **Impacto sobre el medio socioeconómico.**

- Generación de desechos sólidos
- Generación de desechos líquidos
- Alteración o cambios en el paisaje y estética del entorno
- Incremento en el tránsito vehicular y peatonal.
- Riesgo en la seguridad vial y ocupacional
- Cambio en la dinámica socio económica de la zona
- Oportunidades de empleo
- Aumento de valor catastral del terreno
- Generación de Impuestos
- Bienestar social a la comunidad

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

Sobre la base de la identificación de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, se dan una serie de acciones tendientes a minimizar los impactos negativos y potenciar los positivos, como lo son:

IMPACTOS SOBRE EL MEDIO FÍSICO.

▪ Aire:

- Mantenimiento de maquinarias y equipos.
- Mantener la humedad dentro de la zona del proyecto rociando con agua los sectores más propensos a acumulación de tierra y polvo.
- Cubrir las cajas de los camiones con lonas
- Efectuar el mantenimiento y sincronización de los vehículos, de manera periódica para reducir la emisión de gases.
- Cubrir materiales áridos utilizados en la construcción
- Revisiones periódicas de las maquinarias y equipos.
- Cumplir con los límites máximos permisibles de ruido ambiental establecidos en el Decreto Ejecutivo 1- 2004. Esto se verificará de acuerdo a lo establecido en el monitoreo
- Adquisición e instrucción sobre el uso de EPP.
- Asegurar que los equipos estacionarios, productores de ruido, sean ubicados lejos de receptores sensibles.
- Usar las bocinas solamente cuando sea necesario para evitar en exceso de ruido.

▪ Agua:

- Instalar barreras de retención de sedimentos.
- Compactar y estabilizar inmediatamente los sitios de relleno y suelos desnudos.
- Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales y monitoreos periódicos de la calidad del agua en la etapa de construcción.

- Evitar verter ningún tipo de desecho o residuo de material al cauce de la quebrada Sin Nombre.
- Desarrollar campañas de información dirigidas al personal del proyecto.
- Instalar trinchos para la contención del suelo o materiales laterales para la prevención de la erosión y aporte de sedimentos al cuerpo de agua
- Tener especial cuidado en evitar el vertido de cualquier resto de desechos en el cauce y orillas de la fuente hídrica.

▪ **Suelo:**

- Controlar que la nivelación y compactación del terreno que se realice, sea estrictamente la necesaria para la instalación y el correcto funcionamiento de los mismos
- Realizar las operaciones de mayor movimiento y perturbación de tierras (cortes, excavaciones) durante los periodos de menor lluvia, para evitar la erosión hídrica.
- Delimitar y señalar las áreas a trabajar antes del retiro de la cobertura vegetal y descapote, a fin evitar el deterioro de áreas diferentes y/o adicionales a las establecidas.
- Utilizar medidas de control de erosiones permanentes y temporales, estructurales y no estructurales, como: construcción de canales de desagüe revestidos, cubrir áreas desprovistas de vegetación, estabilización de pendientes, siembra de vegetación).
- Tomar en cuenta la topografía del terreno para el trazado de lotes, calles y canales de desagüe.
- Realizar diseño del proyecto tomando en cuenta la escorrentía natural del agua.
- Construcción de drenajes para evacuar agua pluviales, con capacidad suficiente (según indicaciones del MOP)
- Establecer áreas verdes en diversas partes del proyecto.

IMPACTOS SOBRE EL MEDIO BIOLOGICO

▪ Flora:

- Cumplir con la Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003. Por la cual se establece la tarifa de pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de permisos de tala rasa de la vegetación existente.
- Solicitar a Mi Ambiente el permiso por la afectación de cobertura vegetal existente en la huella del proyecto antes de iniciar la actividad de limpieza.
- Utilizar parte de la biomasa (troncos y estacas) como disipadores de energía para reducir los efectos de la erosión hídrica.
- Presentar, ante el Ministerio del Ambiente, el programa de Reforestación, arborización y revegetación, para su aprobación

▪ Fauna:

- Ejecutar un plan de rescate y reubicación de la fauna silvestre, durante la realización del desbroce y desmonte de la vegetación, cumpliendo con lo establecido en la Resolución AG-0292-2008
- Realizar programas de educación ambiental, dirigidos al personal que interviene en las operaciones del proyecto, enfocados a prohibir la caza y a proteger la fauna
- Colocar letreros de aviso que prohíba la cacería y el molestar a los animales silvestres

▪ IMPACTOS SOBRE EL MEDIO FÍSICO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL

- Hacer énfasis en la aplicación de los conceptos y prácticas de las 3 R's (reducir, reutilizar, reciclar).

- Establecer un adecuado manejo in situ y/o transporte hacia el destino final de los desechos
- Prohibir la quema de cualquier tipo de desechos
- Evitar la acumulación de ningún tipo de residuos en lugares públicos o de uso común de los trabajadores
- Utilizar contenedores plásticos y/o metálicos, con tapadera, ubicados en lugares fijos
- Procurar que el personal reciba o cuente con capacitación.
- Instalar lugares de acopio temporal para la recolección de los desechos, el mismo debe estar bajo techo, evitando estar a la intemperie.
- Disponer de baños móviles para el uso de los trabajadores. Llevar registro de limpieza por parte de la empresa proveedora del servicio.
- Limpieza inmediata del sitio y la disposición adecuada de los desechos.
- Planificar los cortes y movimientos de tierra, las excavaciones y la extracción de tierra para que se realicen solamente en el área indispensable que se requiere para llevar a cabo los trabajos.
- Recuperación de áreas intervenidas
- Iluminación y señalización en la entrada del proyecto.
- Dejar buena visibilidad en la entrada del proyecto.
- Colocación de señales preventivas, informativas y reglamentarias.
- Implementar el Plan de Tráfico y Seguridad Vial
- Notificar a los residentes cercanos al proyecto sobre las actividades a ejecutar y la movilización vehicular que corresponde.
- Capacitación continua al personal del proyecto en temas de seguridad vial para prevenir accidentes/incidentes.
- Los impactos positivos No se le aplica medidas de Mitigación, entre los que podemos mencionar: Cambio en la dinámica socio económica de la zona, Oportunidades de empleo, Aumento de valor catastral del terreno, Generación de Impuestos, Bienestar social a la comunidad.

Algunas medidas de seguimientos, vigilancia y control a seguir son:

El plan de seguimiento, vigilancia y control para cada tipo de impacto ambiental identificado incluye una serie de monitoreo que permiten verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación, entre las que tenemos:

- Monitoreo de eliminación de capa vegetal.
- Monitoreo visual de la calidad del aire.
- Monitoreo de verificación de eliminación de desechos sólidos.
- Monitoreo de situación socioeconómica.
- Monitoreo de capacidad de drenajes.
- Monitoreo de verificación de cortes y nivelaciones del terreno.
- Monitoreo de agua, flora y fauna.
- Control de uso de equipo de protección y seguridad, por parte de trabajadores.
- Instalación y supervisión de las señales de información, prevención y reglamentación, colocadas en el área de trabajo.

Medidas para el rescate de posibles restos arqueológicos.

- Durante el desarrollo del proyecto los trabajadores y terceros que encuentren posibles sitios de valor arqueológico y paleontológico, detendrán temporalmente la obra e informarán al personal para realizar las coordinaciones necesarias a fin de ponerlos a disposición de las autoridades competentes de acuerdo a las normativas legales.

Responsabilidad de las medidas de mitigación.

- La empresa Promotora, será responsable por el cumplimiento de las medidas de mitigación. La implementación de las medidas será responsabilidad de los contratistas de acuerdo a lo estipulado en las especificaciones de cada contrato.

2.7 Descripción del plan de participación ciudadana.

En el desarrollo del EsIA, es de suma importancia, la Participación Ciudadana como elemento dinámico en cuanto a su organización y conformación como grupo humano, que mantendrá una relación directa con el área de influencia del proyecto y de esta forma participar en los acontecimientos de tipo ambientales y de desarrollo del proyecto que se efectuará en el área.

La participación ciudadana responde a un derecho de las comunidades que se encuentran en las áreas de influencia de los proyectos, como necesidad de información y comunicación durante el desarrollo de las diversas actividades, para así, realizar el proyecto de una manera ambientalmente sostenible.

Procedimientos metodológicos:

El levantamiento de la información, se llevó a cabo, mediante reunión con la comunidad y encuestas aplicadas al azar, a personas que se encuentran en el área de influencia del proyecto.

Procedimiento:

- Recorrido por las áreas cercanas al proyecto.
- Compartir información con residentes de la comunidad de Veracruz.
- Reunión con la comunidad y autoridades locales.
- Aplicación de la encuesta con la comunidad.
- Recabar la información científicamente requerida.
- Se procesa y analiza la información obtenida en las encuestas.

Objetivos:

- Obtener datos, con resultados sobre la condición socioeconómica y ambiental de las comunidades cercanas al área de influencia del proyecto.
- Obtener la percepción de las comunidades, respecto a los posibles impactos (positivos y negativos) que se generarán con el desarrollo del proyecto.
- Comunicar a la población del área de influencia directa, la programación de actividades que se realizarán en el marco de desarrollo del proyecto.
- Observar a cabalidad los preceptos establecidos en el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá.

En cumplimiento de este componente se realizó una visita a los moradores del corregimiento de Veracruz y se tomó una muestra mediante una encuesta la cual se aplicó a un total de 34 personas donde se consideraron los transeúntes y las viviendas cercanas al área donde se desarrollará el proyecto.

Los resultados de estas encuestas, indican que existe buena aceptación por el desarrollo del proyecto, ya que, según ellos, se van a beneficiar con el desarrollo del mismo, no obstante, señalan que es pertinente que se cumpla con las leyes del país y sobre todo aquellas de tipo ambiental y también que se mantenga una buena relación y comunicación con las comunidades.

2.8 Las fuentes de información utilizada (bibliografía)

- ANAM. Calidad Ambiental de Panamá, Volumen 2/7, Estrategia Nacional del Ambiente. Calidad Ambiental, Análisis de la Situación actual, 1999.
- ANAM. Manual de Procedimientos para la evaluación de Impacto Ambiental, Borrador. Panamá, abril de 1999.
- Dirección de Proyectos y Programación de Inversiones. ILPE. Guías para la Evaluación del Impacto ambiental de proyectos de desarrollo local. José Leal. Enero de 1997.
- Inventario y Demostraciones Forestales: Panamá. Zonas de Vida. PNUD – FAO. Naciones Unidas. Roma 1971. Informe Técnico.
- MIVI: Plan de Desarrollo Urbano de las áreas Metropolitanas del Pacífico y del Atlántico. Dames & Moore, Inc, y otros. Diciembre de 1997.
- Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009. Por el cual se reglamenta el capítulo II del Título IV de la ley 41 de 1 de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá y deroga el decreto ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006.
- Conesa Fernández - Victoria, Vicente. 1995. Guía metodológica para evaluación de Impactos Ambientales. España.
- Contraloría General de la República, Censos Nacionales de Población y Vivienda 2000.
- Holdrige, L.R. 1978. Ecología basada en Zonas de Vida. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas.
- Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”. 1982. Atlas Nacional de la República de Panamá.
- Ley Nº 41, Por la cual se crea la Autoridad Nacional de Ambiente (ANAM) como ente administrador de los Recursos Naturales.

3.0 INTRODUCCIÓN.

El auge que, en más de una década, vive la República de Panamá en cuanto a la industria de la construcción turística, implica un amplio número de actividades socioeconómicas que involucran a diversos estamentos del comercio en general, tanto a nivel local como internacional. Continuamente se inician grandes proyectos residenciales y edificaciones que para desarrollarlos en su totalidad requieren de fuertes inversiones económicas. Gracias a estas inversiones muchas familias han percibido un ingreso económico constante mediante el empleo de mano de obra en diversas especialidades de la construcción, de igual manera los comercios realizan transacciones importantes por la venta de insumos, materiales y equipos y los municipios a su vez se nutren de impuestos. No obstante, ningún proyecto de esta industria deberá iniciarse sin no existe la aprobación de un Estudio de Impacto Ambiental, aprobación que debe provenir de la máxima autoridad que regula las cuestiones ambientales del país; El Ministerio de Ambiente – MIAMBIENTE.

El presente Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “*VERACRUZ VILLAGE - NERA CONDO SUITES*”, cuyo proponente es la empresa *BLUEFISH HILL CORPORATION*, se lleva a efecto, tomando como base los términos de referencia y criterios establecidos en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 “Por la cual se Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1° de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá”, Autoridad Nacional del Ambiente, a través de la Dirección Nacional de Evaluación y Ordenamiento Ambiental y su modificaciones mediante Decreto 155 del 5 de agosto del 2011 y Decreto 975 del 23 de agosto de 2012.

Los estudios técnicos de campo, análisis y edición del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto, fueron realizados por un equipo técnico multidisciplinario liderado por el Consultor Ambiental Fernando Cárdenas; formalmente inscrito en el Ministerio de Ambiente, mediante la Resolución IRC–Nº 005-2006, que lo habilita para la realización de Estudios de Impacto Ambiental.

En este documento se presenta la información correspondiente sobre la descripción general del área y el estado ambiental del sitio antes de iniciar labores de construcción, la predicción de posibles impactos potenciales ambientales, sociales, económicos y a la salud pública, y otros aspectos prioritarios que aseguren la viabilidad ambiental del proyecto.

Igualmente queremos señalar que la empresa promotora “*Bluefish Hill Corporation*”, forma parte del grupo de las empresas Bern Hotels & Resorts, el cual ha desarrollado una serie de proyectos hoteleros a nivel local y nacional. En el sector de Veracruz se han aprobado varios proyectos del sector turísticos, entre los que podemos mencionar:

- Desarrollo Eco turístico y Recreacional de Playa, promovido por la empresa Paradise Beach Corporation, aprobado mediante Resolución DINEORA IA-036-2004, el mismo sufrió una modificación de cambio de empresa promotora, el cual es promovida actualmente por la empresa Paradise Properties Investment Inc. Aprobada mediante Resolución AG-0549-2008
- Westin Hotel, promovido por la empresa Paradise Properties Investment Inc. aprobado mediante Resolución DIEORA IA-529-2008

La empresa Bern Hotels & Resorts en todos los proyectos, tanto en fase de construcción y operación, impulsa la gestión ambiental orientada a disminuir, controlar, disponer y manejar adecuadamente sus residuos sólidos y líquidos generados en sus procesos productivos, cumpliendo con las normativas establecidas en el sector de la construcción, y las demás instituciones que contribuyen con la protección del medio ambiente. De igual manera se involucra

decididamente en el tema ambiental y ha comprendido que el desarrollo de infraestructuras no puede ir separado o divorciado de la protección de su propio medio ambiente circundante. Desde ese punto de vista viene realizando esfuerzos e iniciativas importantes en materia ambiental como a continuación mencionamos:

- En el año 1985, se dio inició la Protección y Conservación de Áreas Protegidas con el Programa de Reforestación llevado en la finca ubicada en Capira, en donde se ha sembrado más de 150 hectáreas de árboles maderables.
- En el año 2011 crean GEASA, quienes se encargan de todos los temas de cuidado ambiental dentro y fuera de la empresa. En este mismo año se desarrolló un programa agresivo de Reciclaje a nivel de todo el grupo donde se recicla todo tipo de residuos: cartón, papel blanco y de colores, revistas, directorios, vidrios, plásticos duros y suaves, PET, retazos de metal, etc.
- Dentro de este programa de Gestión de Residuos Sólidos se han logrado reciclar unas 3,470 toneladas de materiales sólidos y unos 83010 litros de aceites usados de cocina, y se han desarrollado múltiples actividades.
- Durante el 2012 y hasta el 2014 y 2015, se han puesto programas de ahorro energético en todo el grupo reemplazando sus fuentes de iluminación tradicional por LEDs y se ha implementado el uso de paneles solares.
- Para el aprovechamiento de residuos o materia orgánica que se genera diariamente, se utiliza compostera, que consiste en descomponer la materia orgánica que vamos depositando para obtener un abono ecológico que sirve para nutrir a nuestras plantas en los diferentes proyectos.
- Las plantas de tratamiento de aguas residuales periódicamente reciben mantenimiento, remodelaciones y ampliaciones importantes de manera voluntaria.

- En los proyectos de construcción de la empresa Bern, se pueden encontrar tinajas para el lavado de los camiones de concreto para eliminar los residuos que pueda generar y evitar la contaminación ambiental.
- Otra iniciativa ambiental de la empresa, es la utilización de Bio filtro para la depuración de aguas residuales. Es una tecnología ecológica con manejo hidráulico sub superficial que utiliza el conocimiento y capacidades de las plantas y humedales naturales para auto descontaminarse.

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

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, realizado para el Proyecto turístico “*Veracruz Village - Nera Condo Suites*”, toma en consideración el desarrollo de cuatro etapas básicas (planificación, construcción, operación y abandono) y contempla además una amplia gama de información, que incluye una descripción general del proyecto, descripción general del área y el estado ambiental del sitio antes de iniciar labores civiles, el proceso mismo de operación, la predicción de posibles impactos sociales, económicos y sobre la salud pública, la identificación de los impactos ambientales específicos que las acciones generarán y las medidas de mitigación de los impactos negativos, a través del Plan de Manejo Ambiental respectivo, además de otros aspectos que garanticen la viabilidad ambiental del proyecto.

La participación ciudadana es otro componente sustancial dentro del proceso de elaboración del EsIA, que facilita la evaluación del grado de aceptación o rechazo que presentan los moradores más cercanos al proyecto y contribuye a la obtención de las observaciones y recomendaciones que estos formulan al promotor para la toma de decisiones ambientales, a fin de que el proyecto se desarrolle en forma exitosa.

Objetivos

Los objetivos del presente Estudio de Impacto Ambiental, son:

- Identificar los impactos ambientales negativos y positivos que pueda generar el proyecto.
- Establecer las medidas de mitigación correspondientes, en función de la magnitud de los posibles impactos.
- El estricto cumplimiento de las normas ambientales establecidas en nuestro país.
- Establecer la viabilidad del proyecto en función del análisis de causa-efecto como resultado de la aplicación de medidas de mitigación correctas.

Metodología del estudio

Para el desarrollo de una guía metodológica de dicho estudio, primero se consideraron los lineamientos del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones a través de los decretos Decreto 155 del 5 de agosto del 2011 y Decreto 975 del 23 de agosto de 2012, con el acompañamiento de las normas ambientales, laborales, seguridad de trabajo y normas técnicas del área, tomando en consideración el flujo de información de los consultores, con las lluvias de ideas y el apoyo del promotor del proyecto.

Se consultó información en medios de comunicación, internet, biblioteca, gacetas oficiales, atlas nacional, fotos, Contraloría General de la República, etc. También se acompaña de actividades de campo como: muestreos, verificación de condiciones ambientales del área, consultas con los moradores del área dentro del área de influencia del proyecto, verificación de ubicación de planos y todas actividades informativas, que profundicen y sustenten la documentación del estudio.

La determinación de la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental, se realizó describiendo los cinco (5) Criterios de Protección Ambiental, procediéndose luego a calificar si el proyecto genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias previstas en uno o más de estos criterios.

Son de valor fundamental las reuniones y consultas permanentes con representantes de la empresa promotora, quienes poseen la experiencia y conocimiento del trabajo que se va a realizar, lo que es de gran ayuda en el análisis y organización de los diversos componentes del documento.

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

Se analizó el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones Decreto 155 del 5 de agosto del 2011 y Decreto 975 del 23 de agosto de 2012, 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 de Análisis de los 5 Criterios Ambientales

Criterio	NO Ocurre Significativamente	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III
<u>CRITERIO 1:</u> Riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general.								
a) La generación, recolección, reciclaje, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendida su composición, peligrosidad, cantidad y concentración; incluyendo materias inflamables, tóxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.	X							
b) La generación de efluentes líquidos, gaseosos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen las normas de calidad ambiental primarias establecidas en la legislación ambiental vigente.	X							
c) Los niveles, frecuencias y duración de ruidos, vibraciones y radiaciones.		X						
d) La producción, generación, reciclaje, recolección y disposición de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.	X							
e) La composición, cantidad y calidad de las emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		X						
f) El riesgo de la proliferación de patógenos y vectores sanitarios como consecuencia de la ejecución o aplicación de planes, programas o proyectos de inversión.	X							
g) La generación o promoción de descargas de residuos sólidos cuyas concentraciones sobrepasen las normas secundarias de calidad o emisión correspondiente.	X							

CRITERIO 2: Alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad del suelo, flora, fauna. Alteración de la diversidad biológica y territorios recursos patrimoniales								
c) Generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.		X						
d) Pérdida de la fertilidad en los suelos adyacentes a la acción propuesta.	X							
e) La inducción al deterioro del suelo por desertificación o avance de dunas o acidificación.	X							
f) Acumulación de sales y/o vertido de contaminantes.	X							
g) La alteración de flora y fauna vulnerables, raras, insuficientemente conocidas o en peligro de extinción.	X							
h) La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.		X						
i) La introducción de flora y fauna exóticas.	X							
j) La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora y otros recursos.	X							
k) La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.	X							
l) La inducción a la tala de bosques nativos.	X							
m) El reemplazo de especies endémicas o relictas.	X							
n) La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.	X							
o) La extracción, explotación o manejo de fauna nativa.	X							
p) Los efectos sobre la diversidad biológica y biotecnología.	X							
q) La alteración de cuerpos o cursos receptores de agua, por sobre caudales ecológicos.	X							
r) La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.		X						
s) La modificación de los usos actuales del agua.	X							
t) La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.		X						

u) La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.		X						
CRITERIO 3: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre atributos, áreas protegidas o valor paisajístico y estético de una zona.								
a) La afectación, intervención o explotación de recursos naturales en áreas protegidas.	X							
b) Generación de nuevas áreas protegidas.	X							
c) Modificación de antiguas áreas protegidas.	X							
d) La pérdida de ambientes representativos y protegidos.	X							
e) La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico.	X							
f) La obstrucción de la visibilidad a zonas de valor paisajístico.	X							
g) La modificación en la composición del paisaje.		X						
h) La promoción de la explotación de la belleza escénica.	X							
i) El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.	X							
CRITERIO 4: Se define cuando se genera reasentamiento, desplazamientos de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los ecosistemas de vida.								
a) La inducción de comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.	X							
b) La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	X							
c) La transformación de actividades económicas, sociales y culturales con base ambiental del grupo humano.	X							
d) La obstrucción al acceso a recursos naturales que sirven de base a las comunidades aledañas.	X							
e) La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.	X							
f) Cambios en la estructura demográfica local.	X							

g) La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con valor cultural.	X							
h) La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	X							
CRITERIO 5: Se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico e histórico.								
a) Afectación, modificación y deterioro de un monumento histórico, arquitectónico, público y arqueológico.	X							
a1) Afectación de una zona típica o santuario de la naturaleza.	X							
b) Extracción de piezas de construcción con valor histórico, arquitectónico o arqueológico.	X							
c) Afectación de recursos arqueológicos en cualquiera de las formas.	X							

El fundamento para escoger la categoría del proyecto, se basa en el análisis de los cinco (5) criterios de evaluación ambiental, teniendo en cuenta las acciones que se efectuarán para el desarrollo del proyecto. Así, con la participación del grupo de profesionales técnicos, se concluyó que el desarrollo del proyecto incidirá dentro de los Criterios 1, 2 y 3.

Criterio 1: (Acápites c y e), Su afectación ocurre debido a la naturaleza de este tipo de proyecto donde existen actividades que requieren equipo y maquinaria de construcción se prevén impactos significativos relacionados a la generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones puedan superar los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental; así como los niveles, frecuencia y duración de ruidos y vibraciones que puedan afectar a los trabajadores del área de influencia durante la construcción del proyecto.

Criterio 2: (Acápites c, h, r, t y u); Debido principalmente por el movimiento de tierra, excavación, corte (remoción) y rellenos necesarios, se prevé una alteración al cauce existente el cual generara alteraciones de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua, además, por la naturaleza de las obras de construcción, se prevé una alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna, en especial por las especies típicas identificadas en el área de influencia del proyecto.

Criterio 3: (Acápite g), El paisaje natural actual se verá afectado sobre todo en la parte que conforma la vegetación natural formada por bosque natural maduro. Se dará el paso, de un “paisaje natural a un paisaje cultural” donde la transformación tendrá que ver con la creatividad o imaginación humana y el interés particular del propietario del terreno. Esta afectación se enmarca en un carácter irreversible, aunque se puede compensar en cierta medida con la reforestación en otros sitios donde el Ministerio de Ambiente lo determine y con la siembra de algunas plantas ornamentales dentro del área del proyecto.

En resumen, los impactos ambientales que serán generados por el proyecto son en su mayoría temporales, inherentes a un proceso de construcción y se considera el área de influencia del proyecto, como un ambiente previamente afectado teniendo entonces que ninguno de los impactos previstos es de carácter acumulativo o sinérgico. En este sentido, se categoriza el presente Estudio de Impacto Ambiental (EslA) en la Categoría II, de acuerdo a los criterios de protección que reúne y a la temporalidad y poca significancia de sus riesgos e impactos ambientales negativos.

4.0 INFORMACIÓN GENERAL.

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

Promotor:	Bluefish Hill Corporation .
Tipo de empresa	Construcciones en general
Dirección:	Ave. Paseo del Mar, frente a Town Center, Costa del Este, Panamá.
Teléfono:	(+507) 214-2376
certificado de existencia de la empresa	Sociedad Anónima, Registrada con el Folio 809975, Documento Redi 2435095, desde el 29 de julio de 2013
Representante Legal	Renso Espino.
Cedula	Nº 6-53-1822
certificado de registro de la propiedad	Ubicada en el sector conocido como Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste. El desarrollo del proyecto se realizará dentro de la Finca (INMUEBLE) ARRAIJÁN, Código de Ubicación 8005, Folio Real Nº 458685 (F); cuya superficie total de 5 has. + 1,655 m2, 8dc2.

4.2 PAZ Y SALVO. Se presenta en anexos, el Paz y Salvo emitido por el Departamento de Finanzas del Ministerio de Ambiente.

5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

El Proyecto “*Veracruz Village – Nera Condo Suites*”, se desarrollará en Cerro Galera, corregimiento Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste. Tiene como promotor a la empresa Bluefish Hill Corporation con Folio 809975, Documento Redi 2435095, con una superficie total de 5 has + 1655 m2 y 8dm2, cuyo Representante Legal es Renso Espino.

Este proyecto es un Complejo Turístico de Unidades Inmobiliarias Turísticas de corta estancia, las cuales serán administradas y operadas por una empresa experta en operaciones turísticas, y consiste en la construcción de

Siete (7) edificios o torres descritas como A, B y C.

- **Tipo “A”:** Constituido por dos (2) torres de cinco niveles cada una. En cada nivel habrá seis (6) unidades habitacionales por nivel (Total 60 unidades)
- **Tipo B:** Consiste en dos (2) torres de diez (10) niveles cada una y seis (6) unidades habitacionales por cada nivel. (Total 120 unidades)
- **Tipo C:** Consiste en tres (3) torres de doce (12) niveles cada una y seis (6) unidades habitacionales por nivel (Total 216 unidades)

En total el proyecto contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.

El proyecto además contara con restaurante, cocina, áreas sociales, locales comerciales, área de administración, garita de seguridad, área de piscinas para niños y adultos, áreas verdes, áreas para gazebos y otras áreas comunes como Beach Club, Pool Bar, Salón Multiusos, Wellness Center con gimnasio y SPA, Coffee Bar, Day Care y BBQ.

En total se construirán 327 estacionamientos, de los cuales 170 estarán libres. y 157 unidades son requeridas por la empresa para el siguiente uso:

- 82 estacionamientos son para las unidades de Aparta hotel, incluyendo los dos de uso para a Administración;
- 20 estacionamientos estarán destinados para uso del restaurante (incluye dos para carga y descarga de mercancías);
- 42 estacionamientos son para los locales comerciales, incluyendo uno para carga y descarga;
- 8 unidades son para uso de visitantes
- 5 estacionamientos serán exclusivos para discapacitados.

Cuadro de Desglose de Área de Construcción

AREAS EXTERIORES	NIVEL	AREA ABIERTA (M2)	AREA CERRADA (M2)	AREA COMUN (M2)
AREA VERDE GAZEBOS, SENDEROS RODADURAS ROTONDAS ESTACIONAMIENTOS TRANSFORMADORES	LOCALIZACION	41,081.04	_____	1,465.29
TORRE "A-1" Y TORRE "A-2" EDIFICIO DE 5 PISOS				
INGRESO	000	681.87	777.24	287.15
APART-HOTEL	100	46.81	464.44	104.20
APART-HOTEL	200	83.42	463.13	104.20
APART-HOTEL	300 500	46.00 X 2 = 92.00	462.87 X 2 = 925.74	104.20 X 2 = 208.40
APART-HOTEL	400	54.00	462.87	104.20
AZOTEA	600	35.72	178.47	36.42
TOTAL		993.82 x 2 TORRES = 1,987.64	3,271.89 x 2 TORRES = 6,543.78	844.57 x 2 TORRES = 1,689.14
TORRE "B-1" EDIFICIO DE 10 PISOS				
INGRESO	000	389.50	777.24	287.15
APART-HOTEL	100	46.81	464.44	104.20
APART-HOTEL	200 Y 300	46.81 X 2 = 93.62	464.44 X 2 = 928.88	104.20 X 2 = 208.40
APART-HOTEL	400	83.42	463.13	104.20
APART-HOTEL	500 600 700 900 1000	46.00 X 5 = 230.00	462.87 X 5 = 2,314.35	104.20 X 5 = 521.00
APART-HOTEL	800	54.00	462.87	104.20
AZOTEA	1100	35.72	178.47	36.42
TOTAL		1,225.44 x 1 TORRE = 933.07	5,589.38 x 1 TORRE = 5,589.38	1,365.57 x 1 TORRE = 1,365.57

TORRE "B-2" EDIFICIO DE 10 PISOS				
INGRESO	000	681.87	777.24	287.15
APART-HOTEL	100	46.81	464.44	104.20
APART-HOTEL	200 Y 300	46.81 X 2 = 93.62	464.44 X 2 = 928.88	104.20 X 2 = 208.40
APART-HOTEL	400	83.42	463.13	104.20
APART-HOTEL	500 600 700 800 1000	46.00 X 5 = 230.00	462.87 X 5 = 2,314.35	104.20 X 5 = 521.00
APART-HOTEL	800	54.00	462.87	104.20
AZOTEA	1100	35.72	178.47	36.42
TOTAL		1,225.44 x 1 TORRE = 1,225.44	5,589.38 x 1 TORRE = 5,589.38	1,365.57 x 1 TORRE = 1,365.57
TORRE "C-1",TORRE "C-2" y TORRE "C-3" EDIFICIO DE 12 PISOS				
INGRESO	000	389.50	777.24	287.15
APART-HOTEL	100	46.81	464.44	104.20
APART-HOTEL	200 Y 300	46.81 X 2 = 93.62	464.44 X 2 = 928.88	104.20 X 2 = 208.40
APART-HOTEL	500 600 800 900 1100 1200	46.00 X 6 = 276.00	462.87 X 6 = 2,777.22	104.20 X 6 = 625.20
APART-HOTEL	700 Y 1000	54.00 X 2 = 108.00	462.87 X 2 = 925.74	104.20 X 2 = 208.40
AZOTEA	1300	35.72	178.47	36.42
TOTAL		949.65 x 3 TORRES = 2,848.95	6,051.99 x 3 TORRES = 18,155.97	1,469.77 x 3 TORRES = 4,409.31
GRAN TOTAL		6,995.10 AREA ABIERTA 7 TORRES + AREAS EXTERIORES	+ 35,878.51 AREA CERRADA 7 TORRES	+ 8,829.59 AREA COMUN 7 TORRES + AREAS EXTERIORES
		= 51,703.20 M2		

El desarrollo del proyecto contemplará la construcción de su propia Planta de Tratamiento de Aguas Residuales. Dicha Planta de Tratamiento será biológica, con mantenimiento y operación permanente por una empresa especializada en este tipo de tecnología. También contará con áreas para disposición de residuos sólidos y un tanque para la reserva de agua potable de 25,000 m³ de capacidad.

En general el Proyecto contará con un área de construcción de 51,703.02 mts². La empresa promotora conjuntamente con la contratista tiene la responsabilidad de mantener buena vialidad dentro del área del proyecto razón por la cual se debe cumplir en lo siguiente:

- Cumplir cumplirá con todas señalizaciones viales plasmada en el plano y aprobadas por el Ministerio de Obras Publicas
- Se mantendrá continuidad en las aceras, cumpliendo con la Ley de equiparación de oportunidades para personas discapacitadas.
- Se utilizará vehículos de reparto tipo panel, para carga y descarga.
- Para el transporte de carga y descarga se utilizara vehículo tipo pickup.
- Toda maniobra de carga y descarga al igual que el retroceso se hará dentro de la propiedad.
- No se permitirá estacionarse en la vía pública de usuarios del edificio.

De igual forma el promotor desarrollará y cumplirá de manera práctica con lo establecido en la Ley 42 de 1999, de la Secretaria Nacional de Discapacidad (SENADIS), en lo relativo a las Rampas como a continuación de mencionan las siguientes:

- En las rampas se deberán colocar al inicio y final de rampas detalle típico de cimiento. Esto para evitar deterioro del borde de rampa.
- Las escaleras deberán cumplir con las siguientes especificaciones:
 - Cambio de textura al inicio y final de la escalera.
 - Pisos firmes y antideslizantes.
 - Pasamanos en ambos lados.
- Los materiales que se utilicen en pisos interiores, así como pavimentos exteriores deberán ser firmes estables y antideslizantes.
- En circulación se evitarán materiales brillantes o que reflejen luz intensamente.
- Las puertas de acceso exterior e interior. tendrán un ancho libre de 1.00 mts. en puerta de cristal, la misma será inastillable y tendrá algún elemento contrastante, como barra, manija y calcomanía a la altura de los ojos de una persona en silla de ruedas.
- Los servicios sanitarios deberán constar con una altura de 50 a 53 cm sobre el nivel de piso terminado.
- El área del sanitario tendrá incluido su lavamanos con una dimensión de 1.70 x 1.70 mínimo.
- Piso firme, uniforme y antideslizante.

Para los desechos orgánicos, producto de las necesidades fisiológicas de los empleados en la etapa de construcción, el promotor contratará una empresa especializada en el servicio de letrinas portátiles, la cual tendrá la responsabilidad de la limpieza y mantenimiento de las mismas, con sus debidos permisos sanitarios exigidos por el Municipio de Arraiján y por el Ministerio de Salud - MINSA.

Cuando culmine la etapa de construcción, la empresa arrendadora retirará las letrinas del área y las transportará al depósito de las mismas, previa limpieza. En la etapa de operación todas las habitaciones y demás facilidades contarán con servicios higiénicos, cuyas descargas serán canalizadas hacia la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, construida por la promotora.

5.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación:

Objetivo del proyecto.

- Este proyecto tiene como objetivo principal la construcción de siete (7) edificios o torres descritas como A, B y C. con un total de 396 unidades habitacionales.
- Cumplir con la legislación y normativa vigente como lo establece la Ley No. 41 “General de Ambiente de la República de Panamá” y el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009 y su modificaciones mediante Decreto 155 del 5 de agosto del 2011 y Decreto 975 del 23 de agosto de 2012
- Cumplir con las demás leyes, decretos, reglamentos y normas aplicables a este tipo de proyecto.
- Proteger la salud y el ambiente del área donde se llevarán a cabo las actividades relacionadas con el proyecto.

Justificación

La construcción en el país es una de las actividades comerciales de mayor desarrollo y sostenibilidad que entre otras cosas, genera una alta demanda de mano de obra y de insumos propios para la ejecución de cada obra. Lo que se traduce en empleo y transacciones económicas que benefician a trabajadores, comerciantes y empresarios.

Para el año 2010. El PIB de la Industria de la Construcción en Panamá, registró una cifra preliminar de B/.4,345 (en millones) y para el año 2011, se estimó un crecimiento en millones de balboas de B/.4,53, lo que indicó que este sector ha mantenido un dinamismo dentro de la economía panameña y se ha seguido invirtiendo en el mismo, tanto por nacionales como extranjeros.

El desarrollo de este proyecto se ajustará a todas las normas legales que rigen las leyes panameñas, principalmente en sus inicios con la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental y posteriormente con aquellas que norman todas las actividades de la construcción, haciendo uso óptimo del terreno y sin causar perjuicio alguno a los residentes vecinos o empresa establecidas en el área.

Este proyecto generará empleo temporal a un aproximado de cincuenta personas de manera directa lo que repercutirá en las familias de estos trabajadores y otros que serán beneficiados de manera indirecta vendedores de alimentos, frutas, refrescos y comercios con la dotación de insumos para las diferentes estructuras que se requiera en la construcción.

El proyecto contempla el establecimiento de diferentes áreas de uso comunes como: restaurante, áreas sociales, locales comerciales, garita de seguridad, área de piscinas para niños y adultos, áreas verdes, áreas para gazebos, Beach Club, Pool Bar, Salón Multiusos, Wellness Center con gimnasio y SPA, Coffee Bar, Day Care y BBQ.

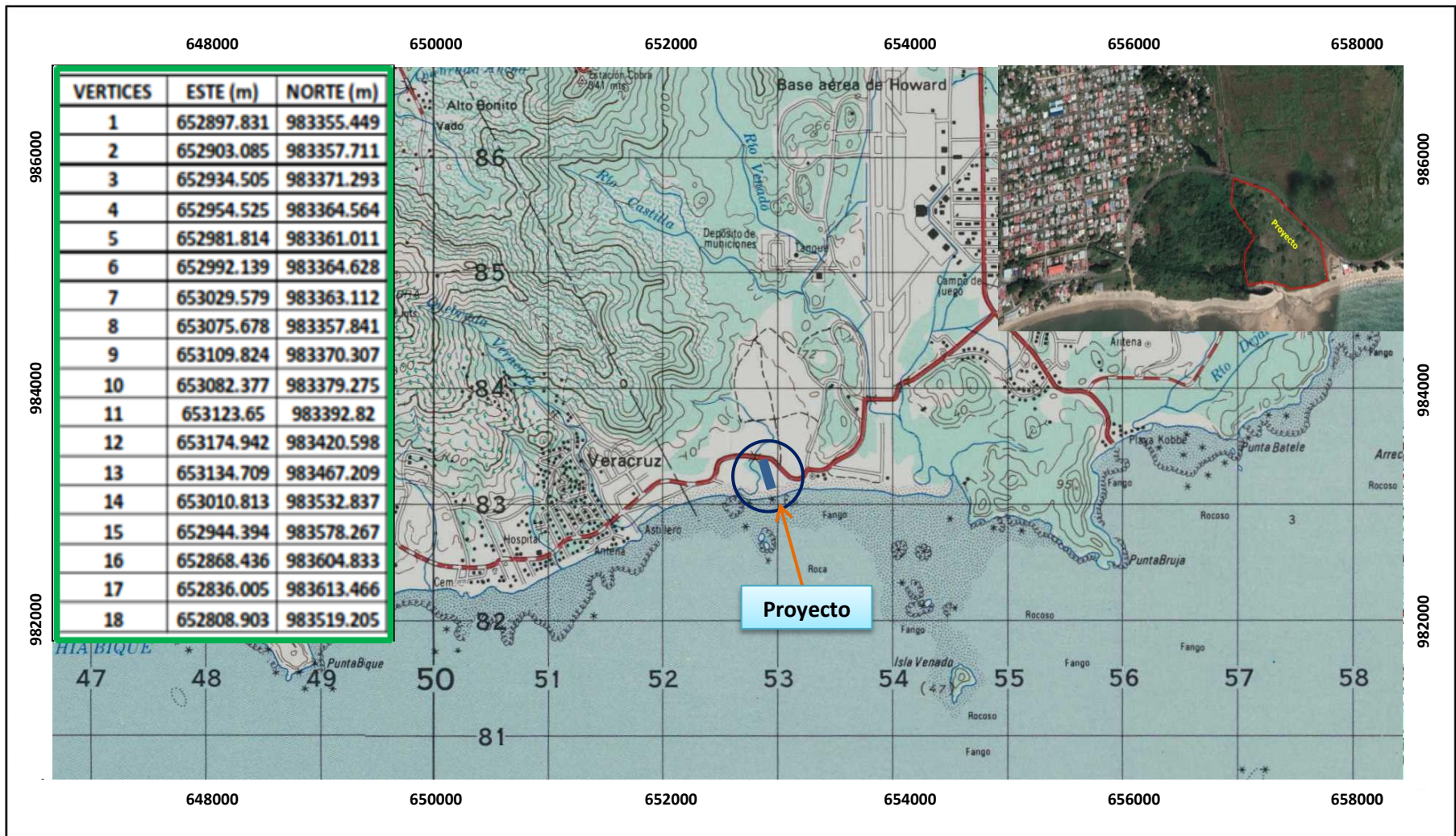
El promotor se compromete a desarrollar un proyecto cumpliendo con las medidas de mitigación establecidas en el presente Estudio de Impacto Ambiental para que la obra no sea motivo de afectación negativa al ambiente.

5.2 Ubicación geográfica del proyecto.

El proyecto “*Veracruz Village, Nera Condo Suites*”, está ubicado en el sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, con una superficie de 5 Has. + 1655 mts² + 08 dm². El área se localiza entre las siguientes coordenadas UTM, Datum WGS84:

COORDENADAS DE UBICACIÓN DEL PROYECTO UTM – DATUM WGS84 5 Hectáreas + 1655m ² + 08 dm ²		
VERTICES	ESTE (m)	NORTE (m)
1	652897.831	983355.449
2	652903.085	983357.711
3	652934.505	983371.293
4	652954.525	983364.564
5	652981.814	983361.011
6	652992.139	983364.628
7	653029.579	983363.112
8	653075.678	983357.841
9	653109.824	983370.307
10	653082.377	983379.275
11	653123.650	983392.82
12	653174.942	983420.598
13	653134.709	983467.209
14	653010.813	983532.837
15	652944.394	983578.267
16	652868.436	983604.833
17	652836.005	983613.466
18	652808.903	983519.205

MAPA DE UBICACION - VERACRUZ VILLAGE – NERA CONDO SUITES



Localización Regional



LEYENDA

- Área del Proyecto
- Punto de coordenadas

Referencia
Hoja topográfica N° 4242-I Panamá,
del Instituto Nacional Tommy Guardia

Estudio de Impacto Ambiental Categoría II

Proyecto:
VERACRUZ VILLAGE – NERA CONDO SUITES

Promotor:
BLUEFISH HILL CORPORATION
Ubicación: Corregimiento de Veracruz, distrito de
Arraijan, Provincia de Panamá Oeste

Mapa Ubicación Geográfica Escala 1: 50 000

Escala 1:50,000
km 0 0.5 1 2 km

Sistema de Coordenadas UTM,
Datum WGS84

IMAGEN SATELITAL DEL PROYECTO “VERACRUZ VILLAGE – NERA CONDO SUITES”,



5.3 Legislación y normas técnicas y ambientales que regulan el proyecto.

Se mencionan a continuación leyes y normas que regulan el sector y el proyecto.

- ✓ Ley No. 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República.
- ✓ Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, por la cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 del 5 de septiembre de 2006.
- ✓ La Ley No. 9 de 25 de enero de 1973, establece que, es competencia del Ministerio de Vivienda, “levantar, regular y dirigir los planos reguladores, lotificaciones, zonificaciones, urbanizaciones y mapas oficiales que requiera la planificación de las ciudades con la cooperación de los Municipios y otras entidades públicas”.
- ✓ Decreto Ejecutivo No. 36 de 31 de agosto de 1998, por el que se Aprueba el Reglamento Nacional de Urbanizaciones de Aplicación en todo el territorio de la República de Panamá.
- ✓ Ley No. 6 de 1 de febrero de 2006, Ley de Urbanismo, donde reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano, para procurar el crecimiento armónico de los centros poblados.
- ✓ Normas de Vertimiento DGNTI-COPANIT 35-2019, 39-2019 y 47-2000 que reglamenta las descargas de aguas residuales a cielo abierto, o a sistemas de alcantarillados sanitarios y el manejo de los lodos.
- ✓ Resolución AG 026-2007 de 30 de enero de 2002 de ANAM, en la cual establece cronogramas de cumplimiento de la caracterización y adecuación de los reglamentos técnicos DGNTI – COPANIT 035 y 039 de 2019.
- ✓ Artículo 205 del código Sanitario, donde prohíbe la descarga directa o indirecta de aguas servidas a desagües de ríos o cualquier curso de agua.

- ✓ Ley No. 8 de 1995 por el cual se establece el código administrativo, la disposición final de los desechos sólidos.
- ✓ Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 44-2000, por el cual regula el ruido ocupacional.
- ✓ Decreto Ejecutivo 306 del 4 de septiembre de 2002, que adopta el reglamento para el control de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- ✓ Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 de Ruidos, donde se determinan los niveles de ruido en ambientes residenciales e industriales.
- ✓ Reglamento técnico DGNTI – COPANIT 045 - 2000 de Vibraciones producidas en centros de trabajo capaces de alterar la salud de los trabajadores.
- ✓ Ley 10 del 10 de diciembre de 1993, por el cual se adopta la educación ambiental como una estrategia nacional para conservar y preservar los recursos naturales y el ambiente.
- ✓ Decreto de Gabinete 252 del 30 de diciembre de 1971 de legislación laboral que reglamenta los aspectos de seguridad industrial e higiene del trabajador.
- ✓ Solicitud de Permiso de Construcción a la Dirección de Obras Municipales del Municipio de Arraiján.
- ✓ Permisos respectivos y aprobación de planos según su competencia: MOP, IDAAN, MINSA, ANAM, BOMBEROS etc.
- ✓ Resolución N° DM. 0431-2021 del 16 de agosto de 2021, por la cual se establecen los requisitos para la autorización de las Obras en Cauces Naturales en la República de Panamá. Ministerio de Ambiente

5.4 Descripción de las fases del proyecto.

En el punto a continuación se describen las características más importantes que se establecerán en el momento de su ejecución. El proyecto incluirá las siguientes etapas:

- Planificación
- Construcción
- Operación o ejecución
- Abandono

5.4.1 Fase de planificación

En esta etapa se definen aspectos relacionados con la configuración de la obra de infraestructura, sus características, las especificaciones técnicas y su relación con el entorno, las que serán de obligatorio cumplimiento durante las etapas posteriores. Esta fase incluye el estudio de factibilidad, diseño de los planos del proyecto (estructuras, sistema sanitario, eléctricos, plomería, etc.), y elaboración del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, aprobación de los documentos por las entidades competentes (Ministerio de Vivienda, Ministerio de Ambiente, Ministerio de Salud, Ministerio de Comercio e Industria, Cuerpo de Bomberos – Oficina de Seguridad, Municipio de Arraiján, etc.

Aunque esta etapa no genera impactos ambientales, si tiene repercusiones que se pueden manifestar en las etapas siguientes. Por lo tanto, muchas de las acciones encaminadas a prevenir o mitigar los impactos ambientales generados por las obras de infraestructura, deberán ser adoptadas y/o implementadas durante el desarrollo de esta etapa, a través de los estudios y diseños correspondientes. La

gran mayoría de requisitos y trámite de permisos que requieren las obras de edificación en el país, deben gestionarse durante esta etapa, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente. El Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT) a través de la Ventanilla Única realiza las siguientes actividades al respecto:

Revisión y Aprobación de Planos Urbanísticos. Dentro de las cuales se contemplan las siguientes acciones:

- Revisión y aprobación de los planos urbanísticos en las etapas de Anteproyecto,
- Construcción e Inscripción.
- Distribución de los planos a cada Institución para la evaluación correspondiente.
- Revisión e inspección de las áreas de los proyectos para aprobar.
- Seguimiento y control del cumplimiento de las normativas y de las consideraciones expuestas en las etapas de construcción o Inspección de las edificaciones en la etapa de inscripción por parte del MOP, IDAAN, MIVIOT antes de emitir cartas de aceptación.

5.4.2 Construcción / Ejecución

La fase de construcción podrá ejecutarse una vez que el promotor tenga la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental y se hayan terminado los diseños y planos constructivos. El promotor contratará una empresa nacional para efectuar las actividades propias de la construcción, la cual deberá conocer del Estudio de Impacto Ambiental aprobado para considerar todas las medidas que se han establecido.

- **Movilización de equipos y materiales de construcción:**

Esta movilización implica la asignación de espacios dentro del terreno que servirán como instalaciones provisionales. En esta fase se contará con letrinas portátiles para los trabajadores, áreas de almacenamiento temporal de materiales de construcción y otras áreas que se consideren necesarias, las cuales deberán estar alejadas de los cursos de agua, preferiblemente en áreas con poca vegetación, anteriormente intervenidos, lo más planos posibles, con facilidad de acceso.

- **Limpieza y desarraigue:**

Se refiere a la limpieza del terreno, remoción de capa vegetal gramínea y rastrojo. Para la eliminación de la vegetación, se obtendrá primero el permiso correspondiente (Resolución AG-0235-2003). Esta remoción de especies gramíneas y arbustivas deberá ir de la mano con la aplicación del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna, el cual también deberá ser previamente aprobado por el Ministerio de Ambiente.

- **Nivelación y Compactación del terreno:**

Esta actividad implica la remoción de las especies vegetales que se encuentran en la superficie del terreno y que aún no hubiese sido retirada. La nivelación para conformar el terreno se realizará donde se requiera distribución y compactación del material de aporte hasta alcanzar los niveles deseados.

Este terreno presenta topografía prácticamente plana. Razón por la cual el movimiento de tierra a realizar no es significativo. Sin embargo para buscar el nivel deseado se requerirá de aproximadamente 39860 mts³, de material de relleno, el cual procederá de sitios lo más cercano posible al proyecto, y que posean las aprobaciones y permisos correspondientes para esta actividad.

•
Durante la excavación todo material que pueda ser utilizado, será colocado ordenadamente y reutilizado durante la nivelación o para áreas verdes; en el caso de material que no pueda ser utilizado, será removido del sitio y transportado para su uso en otras áreas, previa coordinación con posibles interesados o bien a sitio de disposición final debidamente autorizado.

▪ **Construcción accesos, garita, vialidad de estacionamientos, y cerca perimetral:**

Se refiere a la adecuación de accesos, con carriles de desaceleración hacia la entrada y salida de las instalaciones del proyecto, con material asfáltico o de concreto, así como la colocación de capa de rodamiento de las calles internas del proyecto con material de subbase y base, además de colocación de la carpeta de rodamiento, con material asfáltico o de concreto, con un espesor definido en diseño.

Se construirán un total de 327 estacionamientos, de los cuales 170 estarán libres. y 157 unidades son requeridas por la empresa para el siguiente uso: 82 estacionamientos son para las unidades de Aparta hotel, incluyendo los dos de uso para a Administración; 20 estacionamientos estarán destinados para uso del restaurante (incluye dos para carga y descarga de mercancías); 42 estacionamientos son para los locales comerciales, incluyendo uno para carga y descarga; 8 unidades son para uso de visitantes y 5 estacionamientos serán exclusivos para discapacitados.

Los mismos cumplirán con las dimensiones aprobadas por el departamento de ingeniería del Municipio de Arraiján y por el Ministerio de Obras Públicas. Para estos trabajos, se colocará el material selecto debidamente compactado al 100% y luego se regará concreto armado.

También se tiene contemplado la instalación de una cerca perimetral temporal durante la fase de construcción, que pueden ser realizada de zinc o materiales combinados con ciclón u otro material que se establezca en promotor.

- **Construcción e instalación de sistemas de infraestructura (agua potable, aguas pluviales, electrificación, comunicación y otros):**

Se refiere a la apertura de zanjas y conformación, según se requiera, para el transporte de tuberías requeridas para la instalación de las infraestructuras en las diferentes áreas del proyecto. Incorpora, también, las actividades de conformación de drenajes donde aplique.

- **Construcción de las estructuras para la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR):**

El desarrollo del Proyecto contempla la construcción de su propia Planta de Tratamiento de Aguas Residuales. Dicha Planta será biológica, con mantenimiento y operación permanente por una empresa especializada en este tipo de tecnología. Esta edificación cumplirá con los requisitos de seguridad necesarios para prevenir incidentes/accidentes durante sus operaciones. Por la naturaleza de las actividades, esta edificación se construirá cercano a la quebrada s/n. Deberá contar con acceso para la ejecución de los monitoreos necesarios para garantizar que sus operaciones no causan afectaciones al ambiente (ver memoria técnica en anexos).

- **Instalación de controles viales, señalización y luminarias:**

La señalización para diversos usos se requerirá tanto en construcción como en operación del proyecto. Se instalará señalización permanente y temporal, se producirá apertura de fundaciones para la instalación de luminarias y controles viales.

▪ **Construcción de edificaciones:**

Esta actividad corresponde a la construcción, desde sus cimientos, de todas las edificaciones necesarias para el proyecto que consiste en siete (7) edificios o torres, con 396 unidades habitacionales. El proyecto Incluye las actividades de cimentación, levantamiento de estructura, albañilería, instalación de sistemas de suministros de agua, sanitarios, colocación de techos, paredes, vigas y pisos, así como los acabados de las edificaciones. Incluye también la instalación de sistema de alcantarillado.

Como complemento a este punto mencionamos algunas de las actividades a realizar durante las actividades constructivas:

- Cimentaciones de concreto y marcos estructurales de concreto o acero (vigas y columnas).
- Techos, mampostería, instalación de acero para viga sísmica, repello fino/empaste, azulejos, baldosas, pintura (según sea el caso para el acabado). Todas las paredes exteriores.
- Acabados (puertas, ventanas y cielo raso): Instalación de puertas con sus marcos y molduras (cerraduras, bisagras y topes).
- instalación de aparatos sanitarios con todos sus accesorios (inodoros, urinarios, lavamanos, duchas, y cualquier otro que se considere necesario).
- Instalación de cajas de control, canalización, cableado (baja, media y alta tensión), salidas especiales de 110V, 220V y otras especiales, todos los accesorios (tomacorrientes, interruptores, lámparas, extractores). Suministro e instalación de generadores eléctricos.
- Sistema de climatización: suministro e instalación de ductos, difusores, extractores, unidades de Aire s Acondicionados y drenajes.

- **Retiro y Disposición de Residuos:**

Corresponde a la limpieza final de todas las áreas de la edificación (internas y externas), retiro de maquinaria y equipos de construcción, andamios y otras relacionadas con la construcción, instalaciones provisionales de servicios públicos y de los residuos finales de la obra, los cuales deben disponerse en las condiciones y sitios aprobados. Todo lo que se retire como basura será dispuesto en la tinaquera para posteriormente ser llevados por la empresa de aseo al vertedero en coordinación con el Municipio de Arraiján.

- **Engramado y revegetación:**

Consiste en la colocación de grama en los sectores de áreas verdes, aceras, calles del proyecto y áreas frontales del proyecto, así como lo indican los planos. En todas las áreas destinadas a uso público se sembrarán especies de grama y árboles que contribuyan a mejorar el entorno y a mitigar la ausencia de áreas verdes por la pavimentación de calles y áreas de edificación.

- **Solicitud y obtención de permiso de ocupación:**

Consiste en dirigir la correspondencia adecuada a cada institución para que realicen las inspecciones finales y otorguen los permisos de ocupación del proyecto.

5.4.3 Fase de operación

Después de finalizada la construcción de los edificios, éstos deben estar disponible para su ocupación. Una vez la edificación turística hayan superado el proceso de evaluación y cumplan con todas las normas de seguridad requeridas por cada instancia correspondiente podrán ser utilizadas por los usuarios. Entre las instituciones que tomarán parte en la evaluación se pueden mencionar; Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Ministerio de Obras

Públicas (MOP), Instituto Nacional de Acueductos y Alcantarillados (IDAAN), Cuerpo de Bomberos de Panamá, Ministerio de Salud (MINSAL) y Protección Civil entre otros.

En esta etapa el proyecto comprende tres actividades principales, las que se describen a continuación:

- Mantenimiento de las torres o edificios del complejo turístico, por la presencia de personas, y uso de servicios sanitarios, sistemas de provisión de energía eléctrica y agua potable, entre otros.
- Mantenimiento de áreas verdes con la siembra de grama y plantas ornamentales. Estas áreas requerirán mantenimiento periódico.
- Operación y mantenimiento Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), en cumplimiento a la Norma COPANIT 35-2019 (para disposición final de aguas tratadas en un cuerpo de agua receptor). Este sistema incluirá, como mínimo lo siguiente:
 - Fase de Tratamiento Preliminar para control de entrada de sólidos no degradables.
 - Fases de Tratamiento Primario y Secundario con remoción mínima de carga contaminante de entre 90 a 95%.
 - Tratamiento de desinfección para la salida
 - Deberá ser libre de olores y con bajo nivel de ruido (68 a 70 dBA máximo) y con mínimo manejo de lodos residuales (cumpliendo con la norma COPANIT 47-2000).
- Los desechos sólidos deben ser recolectados diariamente en bolsas plásticas de polietileno y depositados en la tinaquera ubicada en tinaqueras en la parte frontal del área del proyecto, para su posterior traslado al vertedero del distrito de Arraijan.

5.4.4 Fase de abandono

Este tipo de proyecto no tiene previsto etapa de abandono, ya que el mismo se considera que debe ser de larga duración y los propietarios se encargaran de darle el mantenimiento respectivo. Si por algún motivo o eventualidad se diera el abandono del proyecto antes de estar culminado, el promotor se compromete a realizar el saneamiento del área con el fin de eliminar cualquier residuo que pueda afectar el ambiente o la salud pública.

De darse un abandono del proyecto por parte del promotor, la fase de abandono comprende la eliminación del campamento utilizado durante la ejecución del proyecto, así como las instalaciones temporales (servicios sanitarios portátiles, almacén de insumos, oficinas, etc.).

El retiro del campamento consiste en la eliminación de hojas de zinc, tablas y algunos materiales almacenados, además de la rehabilitar el área con grama. Las estructuras temporales como servicios sanitarios portátiles son retiradas por la empresa de alquiler.

5.4.5 Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase.

A continuación, se incluye el cronograma de actividades para el desarrollo de las actividades con una duración de aproximada de 3.5 años (42 meses).

ACTIVIDAD	AÑO 1 (12 meses)												Año 2 (12 meses)	Año 3 (12 meses)	Año 4 (6 meses)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
PLANIFICACIÓN															
Confección y aprobación de planos de Anteproyecto,	X	X													
Elaboración y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental por el Ministerio de Ambiente.		X	X	X											
CONSTRUCCIÓN															
Movilización e instalación de equipos, personal y materiales de construcción					X	X									
Limpieza y desarraigue						X	X	X							
Nivelación y Compactación del Terreno								X	X						
Construcción de estacionamientos, accesos, garita, vialidad y cerca perimetral								X	X	X					
Construcción e instalación de sistemas de infraestructura (agua potable, aguas pluviales, electrificación, comunicación y otros)							X	X	X	X					
Construcción de las estructuras para la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)				X	X	X									
Instalación de controles viales, señalización y luminarias			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Construcción de edificación											X	X	X	X	X
Retiro y Disposición de Residuos			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Engramado y revegetación: Solicitud y obtención de permiso de ocupación													X	X	X
OPERACIÓN															
Mantenimiento de los edificios Turísticos															X
Mantenimiento de áreas verde															X
Operación y mantenimiento Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)															X

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.

El Proyecto “*Veracruz Village – Nera Condo Suites*” consiste en siete (7) edificios o torres descritas como A, B y C. Los edificios Tipo “A” están constituido por dos (2) torres de cinco niveles cada una. En cada nivel habrá seis (6) unidades habitacionales por nivel; la edificación Tipo B también consiste en dos (2) torres de diez (10) niveles cada una y seis (6) unidades habitacionales por cada nivel; y los de Tipo C consiste en tres (3) torres de doce (12) niveles cada una y seis (6) unidades habitacionales por nivel. En total el proyecto contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.

El proyecto contará con área de restaurante en Torre A, cocina, áreas sociales en plantas bajas, locales comerciales en Torres A y B, área de administración en Torre A, garita de seguridad, área de piscinas para niños y adultos, áreas verdes, áreas para gazebos y otras áreas comunes como Beach Club, Pool Bar, Salón Multiusos, Wellness Center con gimnasio y SPA, Coffee Bar, Day Care y BBQ.

En total habrá 327 estacionamientos, de los cuales 157 unidades son requeridas y 170 estarán libres. De éstos, 82 estacionamientos son para las unidades de Aparta hotel, incluyendo los dos de uso para a Administración; 20 estacionamientos estarán destinados para uso del restaurante (incluye dos para carga y descarga de mercancías); 42 estacionamientos son para los locales comerciales, incluyendo uno para carga y descarga; 8 unidades son para uso de visitantes y 5 estacionamientos serán exclusivos para discapacitados.

El desarrollo contempla la construcción de su propia Planta de Tratamiento de Aguas Residuales. Dicha Planta de Tratamiento será biológica, con mantenimiento y operación permanente por una empresa especializada en este tipo de tecnología. También contará con áreas para disposición de residuos sólidos y tanque para la reserva de agua potable de 25,000 m³ de capacidad. El proyecto contempla las siguientes actividades:

- Movilización de equipos y materiales de construcción:
- Limpieza y desarraigue:
- Nivelación y Compactación del terreno:
- Construcción accesos, garita, vialidad de estacionamientos, y cerca perimetral:
- Construcción e instalación de sistemas de infraestructura (agua potable, aguas pluviales, electrificación, comunicación y otros):
- Construcción de las estructuras para la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR):
- Instalación de controles viales, señalización y luminarias:
- Construcción de edificaciones, éste a su vez incluye lo siguiente:
 - *Cimentaciones de concreto y marcos estructurales de concreto o acero (vigas y columnas).*
 - *Techos, mampostería, instalación de acero para viga sísmica, repello fino/empaste, azulejos, baldosas, pintura (según sea el caso para el acabado). Todas las paredes exteriores.*
 - *Acabados (puertas, ventanas y cielo raso)*
 - *Instalación de puertas con sus marcos, molduras y herrajes (cerraduras, bisagras y topes).*
 - *instalación de aparatos sanitarios con todos sus accesorios (inodoros, urinarios, lavamanos, duchas, y cualquier otro que se considere necesario).*

→ *Instalación de cajas de control, canalización, cableado (baja, media y alta tensión), salidas especiales de 110V, 220V y otras especiales, todos los accesorios (tomacorrientes, interruptores, lámparas, extractores). Suministro e instalación de generadores eléctricos.*

→ *Sistema de climatización: suministro e instalación de ductos, difusores, extractores, unidades de Aire s Acondicionados y drenajes.*

- Retiro y Disposición de Residuos:
- Engramado y revegetación:
- Solicitud y obtención de permiso de ocupación:

Para la ejecución del proyecto será necesaria la utilización de equipos y herramientas; entre ellos equipo pesado y equipo manual, y herramientas de uso múltiple, así como equipo de seguridad.

Equipo a Utilizar para la obra son:

- Retroexcavadora
- Tractor D-3
- Apizonador
- Vibrador para hormigón
- Compactador
- Camiones de volquetes
- Camión cisterna
- Montacargas
- Hormigonera Portátil
- Camión de combustible
- Generador eléctrico
- Motosierras

- Pick-up
- Equipo de acetileno
- Generador y equipo de soldadura
- Compresores
- Andamios

Igualmente se requerirá de otras herramientas como son:

- Llanas, palaustres, baldes
- Carretillas
- Serruchos y seguetas
- Escaleras de metal y de madera
- Pinzas de diversas dimensiones y utilidades
- Martillos y clavos de diversos tamaños
- Taladros percutores
- Esmeril angular
- Tronzadoras y sierras circulares
- Lijadora de palma
- Rotomartillos y atornilladores
- Rodillos y brochas de diversos tamaños
- Palas, pala-coas, piquetas, machetes
- Mazos, niveles, escuadras
- Cintas métricas de plástico o acero
- Equipo de soldadura
- Equipo de protección personal (EPP)

5.6 Necesidades de insumos durante la construcción ejecución y operación.

El recurso económico o fuente de financiamiento para la construcción de este proyecto proviene del promotor de la obra y para la operación inicialmente lo proveerá el mismo y posteriormente será el producto de la implementación de políticas adecuadas de mercadeo.

Los insumos a utilizar son básicamente aquellos propios de las construcciones de infraestructuras comerciales, tales como los denominados materiales de construcción de origen mineral: piedra, gravilla, arena y cemento, elementos para soporte y estructuras (varillas de hierro, columnas y vigas de concreto reforzado), bloques de cemento o arcilla, tuberías tipo PVC, cubiertas de fibrocemento, carriolas galvanizadas, clavos de usos y aplicaciones varias, pinturas, madera, etc.

Entre las especificaciones típicas de algunos materiales que no pueden faltar en las obras de construcción tenemos las siguientes

Acero:

Es una aleación de hierro con carbono (menos del 2%) y otras sustancias que luego de ser sometida a muy altas temperaturas en el horno y sumergida en agua fría adquiere gran dureza y elasticidad por el temple, el hierro proporciona flexibilidad mientras que el carbono da la dureza, la principal dificultad en su fabricación es que el horno debe estar a 1400° C. Puede hacerse rígido, flexible, muy delgado, resistente al calor. A la corrosión química etc. Se pueden fabricar desde resistentes y gigantescas vigas para puentes y edificios, hasta alambres de una centésima de cm.

Arena:

La arena o árido fino es el material que resulta de la desintegración natural de las rocas o se obtiene de la trituración de las mismas, y cuyo tamaño es inferior a los 5 mm. Arena fina: es la que sus granos pasan por un tamiz de mallas de 1mm de diámetro y son retenidos por otro de 0.25 mm; Arena media: es aquella cuyos granos pasan por un tamiz de 2.5 mm de diámetro y son retenidos por otro de 1mm; Arena gruesa: es la que sus granos pasan por un tamiz de 5mm de diámetro y son retenidos por otro de 2.5mm.

Azulejo o Baldosa:

Es una pieza de pasta cerámica de poco espesor, recubierta por una capa de esmalte puede ser lisa o con dibujos en diferentes colores. Las formas preferidas son las cuadradas y las rectangulares sus dimensiones oscilan entre 10 x 10, 15 x 15, 20 x 20 y 20 x 30 cm. Actualmente se fabrican también con otras formas no rectangulares.

Bloque:

El bloque de concreto es una pieza prefabricada con forma de prisma recto y con uno o más huecos verticales, para su utilización en sistemas de mampostería simple o estructural, debido a la posibilidad de reforzar las piezas vertical y horizontalmente. El bloque de concreto es utilizado ampliamente en la construcción, desde viviendas de interés social a edificaciones comerciales e industriales. Sus principales aplicaciones son: muros estructurales; muros de retención; muros simples o divisorios; y bardas perimetrales.

Carriolas:

Las carriolas de acero galvanizado son perfiles estructurales formados en frio, los cuales se usan en estructuras sometidas a cargas ligeras y moderadas, o en claros cortos. Además, su diseño permite utilizar el material con efectividad ya que simplifica y acelera las operaciones de construcción, logrando así imponerse por

su versatilidad a los sistemas estructurales de madera y concreto. Las Carriolas pueden usarse en paredes, techos y losas de concreto.

Cemento:

Es el producto resultante de la calcinación de una mezcla homogénea de caliza y arcilla, que posteriormente es pulverizada. Al mezclarlo con agua, la reacción química que sobreviene lo transforma en una pasta con la propiedad de dejarse moldear mientras se encuentra en estado plástico, luego fragua, endurece y forma un compuesto resistente, estable y durable.

Concreto

Es una mezcla de cemento, grava, arena, agua y aditivos que posee la cualidad de endurecer con el tiempo, adquiriendo características que lo hacen de uso común en la construcción. El concreto convencional tiene una amplia utilización en las estructuras de concreto más comunes. Se emplea para cimentaciones, columnas, losas de piso reforzadas, aligeradas, muros de contención, etc. El concreto armado (hormigón) es un concreto en masa reforzado con armaduras de acero.

Grava

Son fragmentos de roca con un diámetro inferior a 15 cm. Agregado grueso resultante de la desintegración natural y abrasión de rocas o transformación de un conglomerado débilmente cementado. Tienen aplicación en mampostería, confección de concreto armado y para pavimentación de líneas de ferrocarriles y carreteras. Además de las rocas que se encuentran ya troceadas en la naturaleza, se pueden obtener gravas a partir de rocas machacadas en las canteras. Como las arenas o áridos finos, las gravas son pequeños fragmentos de rocas, pero de mayor tamaño. Por lo general, se consideran gravas los áridos que quedan retenidos en un tamiz de mallas de 5mm de diámetro.

Pinturas

Son líquidos con los cuales se recubre una superficie y que al entrar en contacto con el aire se solidifican, estas decoran y protegen, se forman con un pigmento que proporciona el color y con un líquido aglutinante que le da la consistencia líquida. Anteriormente, cuando no existía la explotación petrolífera actual ni el plástico (el cual ahora se usa en algunos casos como aglutinante) se usaban materiales de características naturales (plantas). Además del aglutinante y el pigmento se usan disolventes que al entrar en contacto con el aire se evaporan rápidamente. Como disolventes y aglutinantes se usan derivados del petróleo.

Tuberías PVC

El PVC (poli cloruro de vinilo) es un material de origen petroquímico, utilizado en la fabricación de tubería. Las tuberías en PVC y CPVC son ligeras en peso (aproximadamente la mitad del peso del aluminio y una sexta parte del peso del acero). Las paredes interiores son lisas y sin costura y no se requieren herramientas especiales por cortar. El PVC y el CPVC son materiales inertes y se caracterizan por su alta resistencia a la corrosión, a los ataques químicos debido a soluciones salinas, ácidos y alkalis fuertes, alcoholes, y muchos otros químicos.

Sistemas de impermeabilización

Son productos o sistemas que impiden o disminuyen el paso del agua a través de un elemento endurecido. Existen sistemas de impermeabilización rígida, sistemas de impermeabilización flexible con láminas elásticas, sistemas de impermeabilización con productos bituminosos. Además, se encuentran masillas y sellos que brindan diferentes soluciones en la construcción: masillas de poliuretano, masillas a base de silicona, fondos de juntas, cintas de PVC, sistemas con láminas de Hypalon y adhesivos epóxicos.

Otros

Sistemas completos de morteros predosificados para la reparación del concreto. Morteros con base en resinas epóxicas para los refuerzos estructurales y morteros ligeramente expansivos para los rellenos. Pinturas para protección del concreto de la corrosión y el ataque químico-Inmunizantes para madera. Adhesivos epóxicos para elementos endurecidos, puentes.

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

Agua.

Según la nota N° 077-2021 DRA, del 19 de agosto de 2021 (Adjunta en anexos), el IDAAN indica que actualmente, frente a la finca N° 458685, se encuentran una Línea de 8" de PVC y una Línea de t2" de PVC que abastecen el casco viejo de Veracruz las cuales no cuentan con caudal para el requerimiento de nuevos proyectos.

De igual forma, fuentes oficiales gubernamentales indican que en el mes de septiembre del año 2023 entrará a funcionar la nueva potabilizadora José Rodríguez, ubicada en en el sector de Howard, cercano al proyecto Veracruz Village Nera Condo Suite. Esta moderna planta potabilizadora tendrá una producción de 40 millones de galones diarios y beneficiará a más de 190 mil habitantes, incluyendo al corregimiento de Veracruz, con una inversión de 211.8 millones de dólares.

Por otro lado, dentro de las proyecciones de la empresa promotora, estima que para el mes de julio de 2023, cuente con todos los permisos necesarios para iniciar la fase de construcción del proyecto. Razón por la cual, la empresa garantizará agua a razón de 1400 galones diarios de agua potable mediante

camiones cisternas para el consumo humano y actividades domésticas dentro del proyecto en construcción. Este suministro será solamente por un periodo de dos (2) meses, a partir de la cual la promotora, iniciará los trámites con el IDAAN para su interconexión a la nueva red y así culminar la construcción del proyecto estimada de 42 meses.

Cabe señalar que la mayor demanda de agua para cualquier proyecto de construcción es para la producción de concreto, sin embargo para este proyecto comprará el concreto a empresas concreteras locales externas. Por lo cual, la demanda de agua para el proyecto reducirá significativamente, requiriendo del vital líquido únicamente para el consumo doméstico de los trabajadores y necesidades básicas.

El consumo habitual de agua por personas en la construcción es de aproximadamente 15 galones/día de agua potable/persona para suplir sus necesidades de consumos e higiene personal. Si a esto le sumamos las necesidades complementarias para la limpieza de herramientas de trabajo, tenemos que el consumo total de agua potable es de 1350 GPD en su máxima demanda.

Energía eléctrica.

El suministro eléctrico se obtendrá a través de la empresa Naturgy, encargada de este servicio en el área de desarrollo del proyecto. Complementariamente se instaran plantas generadoras auxiliares movidas con combustible diésel que serán útiles en la fase de construcción de obras y operación del proyecto.

Aguas servidas.

Durante la etapa de construcción la generación de aguas servidas será mínima, para el cual se instalarán sanitarios portátiles para el uso del personal del proyecto en esta fase. Estas aguas servidas serán retiradas por la empresa contratista de

estos baños portátiles y ésta deberá descargar las excretas en un sitio fuera del polígono de obras y en un lugar autorizado por el Ministerio de Salud.

Por otra parte, mediante nota adjunta en anexos emitida por el IDAAN N° 077-2021 DRA del 19 de agosto de 2021, manifiesta que la zona no cuenta con sistema de Alcantarillado, ni Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), razón por la cual la empresa promotora en la etapa de operación pondrá en funcionamiento una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales biológica, que ocupará un espacio de 375.00 mts² localizada entre las siguientes coordenadas UTM Datum WGS 84:

- 1- 652842E – 983603N
- 2- 652839E – 983578N
- 3- 652853E – 983572N
- 4- 652855E – 983601N

La PTAR a utilizar tiene un caudal agua residual de 320 m³/d de las edificaciones y todas sus facilidades, y tendrá como punto de descarga es la quebrada s/n que se ubica en el límite oeste de la propiedad, en la coordenada UTM Datum WGS 84 652832E – 983588N, a unos 5.0 metros de la planta de tratamiento. El promotor debe cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico de Agua: DGNTI-COPANIT-035-2019.

Esta PTAR utilizará el sistema de aireación extendida (Ludzack-Ettinger) en tanque octogonal con un caudal agua residual de 320 m³/d. Este es el proceso de tratamiento de aguas residuales de mayor uso hoy en día, debido a la calidad de efluente que produce, la sencillez de su operación y mantenimiento, su bajo costo de inversión operacional y ambiental. (Ver Memoria Técnica Descriptiva de la PTAR en anexos).

La Planta de Tratamiento de Aguas Residuales a utilizar en el proyecto consta de los siguientes elementos:

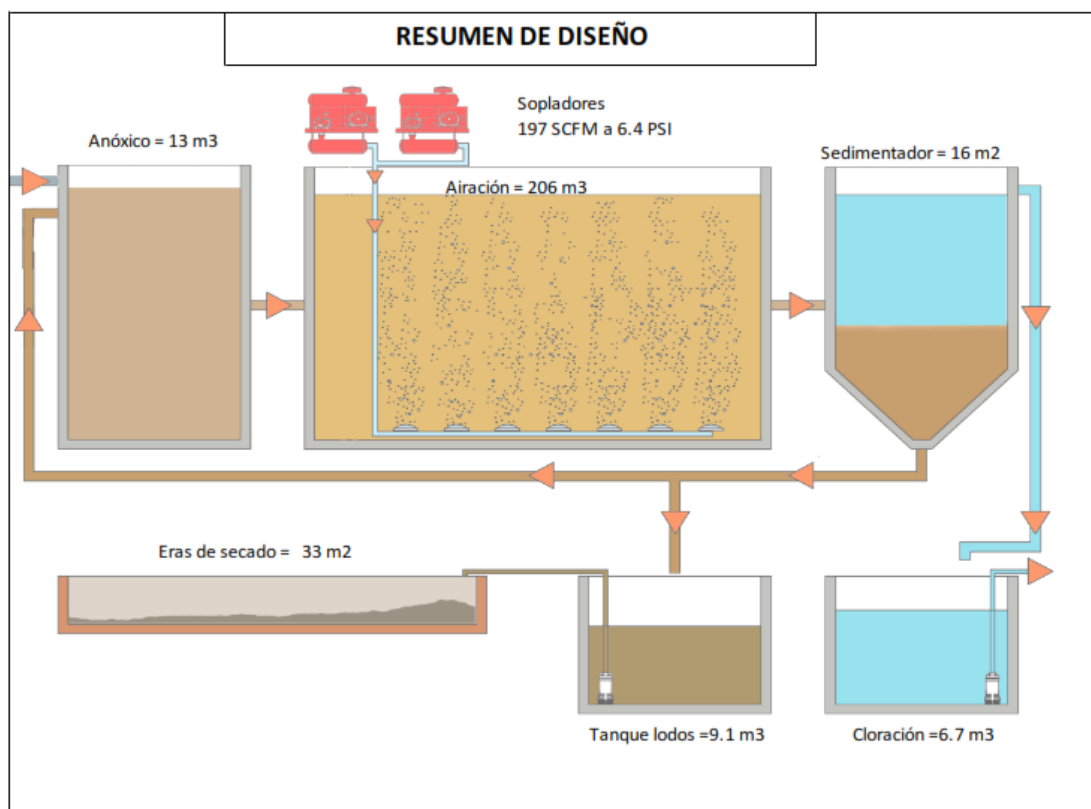
- *Rejilla*: Permite la separación de objetos de tamaño mayor a 3 cm que pudieran generar obstrucciones en los equipos del sistema.
- *Tanque anóxico*: En esta unidad converge el agua residual cruda con recirculación proveniente del sedimentador. La alta concentración de microorganismos permite una rápida asimilación de materia orgánica contaminante, al tiempo que favorece el desarrollo de aquellas colonias con mejor sedimentabilidad. En el tanque de anóxico no existe aireación directa, el oxígeno es obtenido por las bacterias de la descomposición de los nitratos lo que implica remoción de nitrógeno de las aguas residuales.
- *Tanque de aireación*: Difusores de burbuja fina de alta eficiencia instalados en el fondo del tanque transfieren el oxígeno que constituye la base del proceso. Esto permite el desarrollo de una comunidad de microorganismos aeróbicos que degradan eficazmente la materia orgánica sin desprender malos olores.
- *Sedimentador*: En este tanque se separa el agua tratada de la biomasa activa (lodo). El líquido clarificado circula por la superficie mientras que el lodo del fondo se recircula para continuar en el proceso. Para mantener un balance adecuado en el sistema, una fracción del lodo debe ser periódicamente evacuada para su posterior secado.
- *Cloración*: El agua tratada y clarificada proveniente del sedimentador es conducida a un tanque de cloración en donde las bacterias patógenas son destruidas obteniendo finalmente una calidad de agua que cumple con los parámetros de descarga establecidos en la legislación vigente.

- *Almacenamiento y espesamiento de lodos:* En el tanque de almacenamiento se recibe el exceso de biomasa proveniente del sedimentador. El aire que se inyecta permite que el lodo termine de estabilizarse y, gradualmente, es enviado a los lechos de secado para su deshidratación.
- *Lechos de secado:* La deshidratación del lodo permite reducir drásticamente su volumen, facilitando y abaratando su manejo. Esta operación se realiza por medio de lechos de secado. Los lodos secos no presentan olor ofensivo y tienen el potencial de ser utilizados como mejoradores de suelo o abono orgánico.

Por ser un proceso de lodos activados totalmente aireado no produce malos olores, esto se logra con tiempos de retención entre 24 y 30 horas, dependiendo básicamente del caudal y del nivel de contaminación de las aguas residuales, lo que se traduce en una eficiencia del 85% al 95%.

El tratamiento a utilizar es un proceso biológico en el cual las bacterias aeróbicas presentes en las aguas residuales oxidan la materia orgánica transformándola en una forma mucho más estable.

Esquema del sistema de tratamiento de aguas Residuales a utilizar en el proyecto



El sitio donde se instalará la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales tiene una elevación de 6 msnm y está diseñada para cumplir con los Reglamentos Técnicos DGNTI-COPANIT 35-2019 “Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas”, DGNTI-COPANIT 47-2000 “Descarga de efluentes líquidos a sistemas de recolección de aguas residuales” y “Usos y disposición final de lodos” del Ministerio de Comercio e Industrias.

De igual forma el promotor tiene contemplada ejecutar un Plan de Mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales que consiste en lo siguiente:

Cálculos periódicos de eficiencia de la planta: Se deberá calcular las deficiencias del sistema de tratamiento en remoción, haciendo énfasis en los siguientes parámetros: DBO, DQO, SST. La eficiencia del sistema de tratamiento, estimada con base en la remoción de materia orgánica biodegradable, se debe basar en los resultados obtenidos para la DBO de entrada y salida. De acuerdo con el diseño, este valor debe ser superior al 89%.

Remoción de lodos y flotantes: Se deberá remover anualmente los lodos, así como el material flotante. Para su disposición es necesario acatar la normativa vigente.

Neutralización: La neutralización consiste en la aplicación de álcali o ácido al agua de entrada al sistema para elevar o disminuir el pH, según su comportamiento. En la siguiente tabla se muestran las actividades y frecuencia de mantenimiento para que la planta pueda cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-35-2019.

ACTIVIDAD	FRECUENCIA
Toma de muestras para el análisis de DBO, DQO, SST, GyA, NMP en la entrada y salida de la planta de tratamiento	Bimensual
Medición del pH del agua de salida	Semanal
Cálculo de eficiencias de remoción de DBO, DQO y SST.	Mensual
Remoción de lodos y flotantes	Trimestral
Disposición final de lodos deshidratados	Cuatrimestral
Mantenimiento preventivo de equipos de bombeo	Mensual

Vías de acceso.

Al proyecto se tiene acceso desde la ciudad de Panamá, Puente de las Américas, por la carretera interamericana, se dobla a la derecha por la vía que conduce hacia el corregimiento de Veracruz. A unos 17 Km. desde la ciudad de Panamá. La vía posee buena estructura que permite la circulación vehicular las 24 horas del día.



Vía de acceso hacia el proyecto

Transporte público.

A través de la carretera que comunica al corregimiento de Veracruz con la ciudad de Panamá y viceversa se puede llegar a través de diferentes rutas de buses colectivos y selectivos las 24 horas del día.

En autobús se presta el servicio a través de la Línea AR346, que tiene 32 paradas desde Albrook hasta Principal Kos Kuna, 184-1(Veracruz). El autobús AR346 comienza a operar a las 5:30 am y finaliza a las 10:00 pm., todos los días de la semana

Transporte colectivo utilizados en el corregimiento de Veracruz



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

La mano de obra entre calificada y no calificada a utilizar en el proyecto en un 95% procederá del distrito de Arraijan, haciendo énfasis en las comunidades que conforman el corregimiento de Veracruz. Se estima que se contratarán de forma temporal aproximadamente 70 personas, entre arquitecto, albañiles, plomeros, carpinteros, pintores, electricistas, maestro de obra, ayudantes, conductores de equipo pesado y liviano y también personal de seguridad. También se darán beneficios de manera indirecta en ventas de insumos y alquiler de equipos entre otros.

En conclusión, en forma directa en la etapa de construcción del proyecto se beneficiarán aproximadamente 70 trabajadores y sus familias aproximadamente unas 160 personas, además de unas 20, entre vendedores de alimentos, proveedores de insumos y propietarios de equipos de alquiler, etc. En la fase de operación se requerirán aproximadamente unas 10 personas como empleadas de la empresa promotora (administración, mantenimiento de áreas verdes y vigilantes), en total hablamos de unas 240 personas beneficiadas de manera inmediata.

Dentro del personal requerido se estima:

- Personal administrativo.
- Abogado.
- Ingeniero residente.
- Agrimensor.
- Arquitecto.
- Capataz de obra gris y acabados.
- Operadores de maquinaria y equipo.
- Conductores.

- Personal de cuadrilla (fundadores, formaleteros, reforzadores, mosaiqueros, azulejeros, ebanistas, pasteros, pintores, electricistas, plomero, entre otros).

5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases

En esta sección se identifican los desechos que se pueden generar durante las diferentes etapas del proyecto, así como el manejo y disposición que se dará a éstos.

Estos desechos pueden ser sólidos, líquidos, gaseosos y peligrosos dependiendo de las actividades desarrolladas en las diferentes etapas del proyecto.

5.7.1 Sólidos

Los desechos sólidos estarán constituidos por matorrales y arbustos, estos serán repicado y recolectados en camiones de volquete por el contratista y llevados al sitio de botadero acordado. Los desechos domésticos como papel, cajas de cartón o envases de comidas, etc., serán de cantidad mínima y se dispondrán en bolsas plásticas, las cuales de igual manera serán transportadas al vertedero municipal o sitio de botadero acordado.

Manejo y disposición adecuada de los desechos sólidos por etapas

ETAPA	DESECHOS	DESCRIPCION	MANEJO	DISPOSICION
Planificación	Recipientes Plásticos Vacíos	Recipientes de comidas y bebidas	Disponer en bolsas plásticas.	Vertedero Municipal o Botadero autorizado.
	Papel	Restos de papel	Recolectar y empacar en cajas	Vertedero Municipal o Botadero autorizado
Construcción	Troncos, arbustos, matorrales	Restos de Cobertura vegetal al realizar el desmonte y limpieza del terreno	Recolectar y colocar en camiones de volquete	Llevar a Vertedero Municipal o Botadero autorizado
	Madera	Restos de formaleta u otros	No requiere manejo especial. Almacenar in situ.	Puede enterrarse o llevarse al vertedero
	Recipientes plásticos, y de vidrio	Recipientes de comidas y bebidas	Recolectarse en bolsas.	Llevar a vertedero o, a centros de acopio para rehúso
	Acero	Restos de varillas, tuberías, virutas	Recoger para reutilizar o reciclarlo. Sitio ventilado y cubierto para el acero.	Ofrecerlo en reciclaje
	Tierra	Resultante de las excavaciones y otras actividades del proyecto	Se acopia y se traslada a sitios para relleno	Se utiliza en rellenos
Operación	Residuos domésticos de los residentes	Basura propia de las residencias.	Se dispondrán en bolsas plásticas y se colocarán en la tinaquera frontal de los edificios.	La basura será retirada por el servicio de aseo municipal.

Fuente: Elaboración de los Consultores

5.7.2 Líquidos.

Durante la etapa de construcción, para las aguas residuales producto de las necesidades fisiológicas de los empleados, se dispondrá de letrinas portátiles arrendadas a una empresa especializada en este tipo de servicio, la cual tendrá la responsabilidad de realizar recolección periódica y de retirar dichas letrinas al finalizar el proyecto. Las aguas residuales que generará el proyecto en su etapa de operación el promotor debe darle, un manejo adecuado a estas aguas resultantes en esta etapa a través de la instalación de una planta de tratamiento biológica aprobada por el MINSA. De igual forma, no se debe limpiar herramientas ni equipos en tragantes o corrientes de aguas pluviales.

Manejo y disposición de los desechos líquidos por etapas

ETAPA	DESECHO	DESCRIPCION	MANEJO	DISPOSICION
Planificación	Efluentes Domésticos	Uso de letrinas portátiles	Manejo de empresa contratada	Sistema de recolección de aguas negras.
Construcción	Efluentes Domésticos	Descargas a los servicios sanitarios portátiles	Manejo de empresa contratada	Sistema de recolección de aguas negras
Operación	Efluentes Domésticos	Descargas a los servicios sanitarios residenciales	Operación de Planta de Tratamiento	Descarga de aguas tratadas.

Fuente: Elaboración de los Consultores

5.7.3 Gaseosos.

El trasiego de la maquinaria pesada con motores de combustión interna y movimiento de los camiones y vehículos livianos dentro del área del proyecto, generará polvo y humo, con niveles que causarán algunas molestias temporales, principalmente a los trabajadores, operadores y residentes cercanos. Para mitigar la emisión de humos, se implementará un programa de mantenimiento de la maquinaria y se alquilará los equipos en buenas condiciones mecánicas. Esta condición se sumará a los gases que producen los vehículos que transitan por la vía principal hacia el poblado de Veracruz.

5.7.4 Peligrosos.

Los desechos peligrosos en la etapa de construcción lo constituyen los residuos provenientes de formaletas, los tablones con clavos que pueden ocasionar heridas y todos los restos de hierros y alambres que se depositen en el área de trabajo. Para evitar accidentes con estos restos, los mismos deben ser depositados en un solo lugar dentro del proyecto y luego trasladarlos al sitio de disposición final. Los envases de carburantes, las baterías en desuso y los botes de líquidos oleosos pueden ocasionar incendios. Deben ser recogidos y colocados en envases tapados y colocados en lugar seguro hasta su posterior retiro hacia el vertedero municipal o sitio.

5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo.

En las áreas rurales o semirurales, el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT) no se utiliza la taxonomía de los usos de suelo que se utiliza en las áreas urbanas. En el caso específico del distrito de Arraijan, determinar el Uso de suelo del área donde se encuentra el proyecto se tomó como referencia el INFORME 4, VOLUMEN III del *Plan de Desarrollo Urbano de las Áreas Metropolitanas del Pacífico y del Atlántico* del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Actualizado en abril 2016.

En este Plan se trata de explicar las zonificaciones aplicables sobre las diferentes áreas dentro de un sector, atendiendo a sus tipos de actividades y políticas urbanas, sobre el cual se establecen planteamientos de política urbana que enmarcan el futuro desarrollo del sector urbano al cual pertenecen las zonas de usos del suelo

En el caso del corregimiento de Veracruz, sitio donde se desarrollará el proyecto, se establece la siguiente zonificación:

- *SECTOR DE HOROKO (PANAMÁ PACÍFICO)*; que son áreas urbanas internas de las bases militares de Howard, Rodman, Kobee y el *ÁREA POBLADA DE VERACRUZ*.
 - *SUBSECTOR N°1, VERACRUZ*, se plantea una política de fomento del empleo en servicios al turismo interno y expansión residencial limitada.

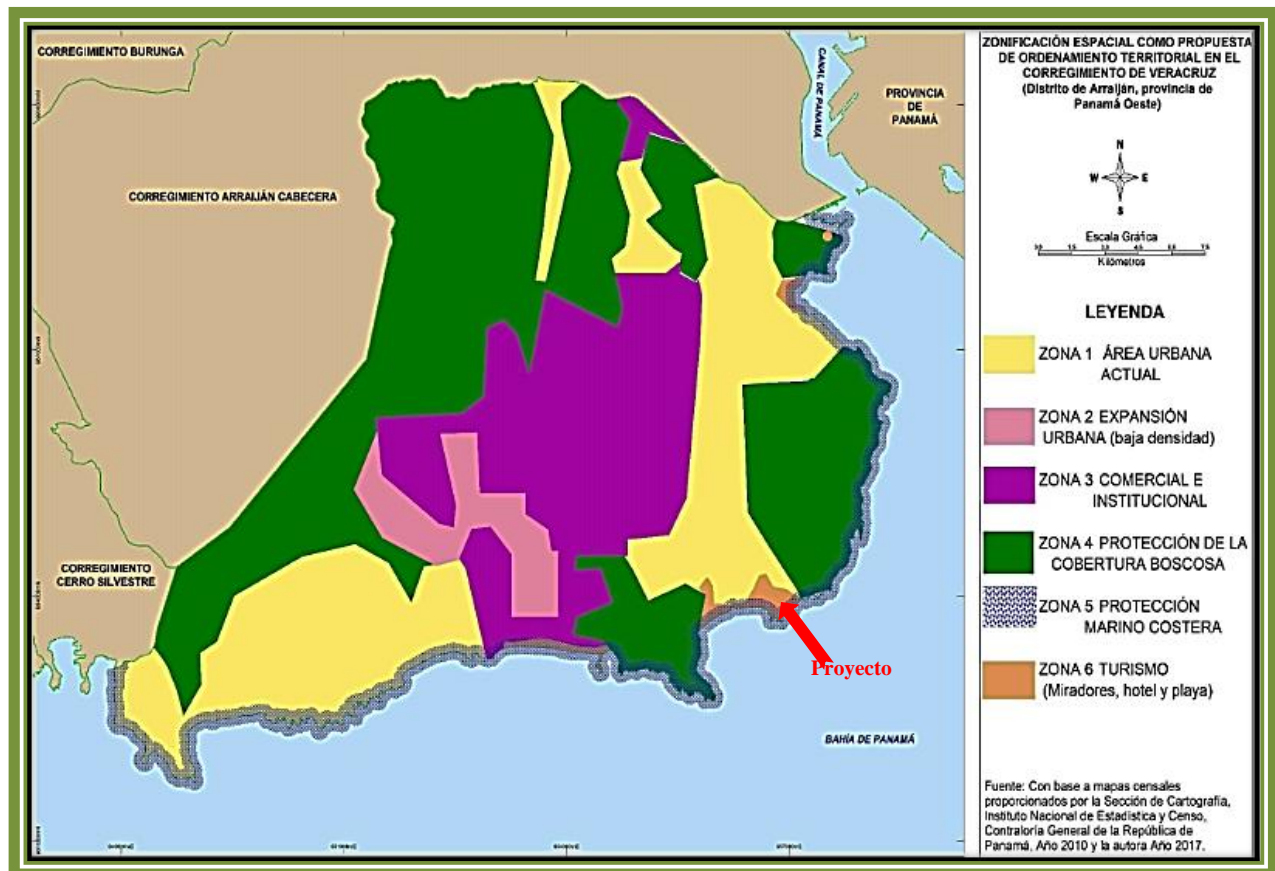
Según el Plan de Desarrollo Urbano, los corregimientos Arraiján Cabecera y Veracruz tienen la siguiente clasificación:

Zona de Uso Mixto Urbano: Esta zona corresponde al nodo de desarrollo de segundo orden denominado Panamá Pacífico, y se subdivide en tres subsectores con vocación de usos diferentes (Howard, Veracruz y Rodman); se pretende que esta sea un centro generador de empleos y servicios de alta eficiencia. Su cercanía a la ciudad de Panamá lo convierte en un centro más atrayente a usuarios del nodo principal.

Se permitirá el uso residencial combinado, residencial de alta y baja densidad, comercial urbano y vecinal, industrial, turístico, equipamiento, servicios, usos turísticos recreativos, áreas de conservación del litoral Pacífico, bosques de galería y zonas no desarrollables con pendientes mayores al 20%.

La expansión del área residencial de Veracruz debe controlarse, el uso residencial no debe ser mayor al actual; se propone mejorar las condiciones de abastecimiento de los existentes servicios públicos y de las actuales instalaciones de equipamiento comunitario.

Mapa de Zonificación del Corregimiento de Veracruz



De acuerdo a la Norma de desarrollo del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, el área donde se ejecutara el proyecto corresponde a la clasificación de RM3-C2, (Residencial de alta densidad con Comercial de intensidad alta o central)). donde los usos permitidos son: Edificios multifamiliares, bifamiliares, viviendas en hileras, edificios docentes, religiosos, institucionales, culturales, filantrópicos, asistenciales, oficinas, locales comerciales en planta baja, comercios, servicios en general, apartamentos. Razón por la cual el proyecto propuesto del sector turismo, está acorde con la zonificación existente en la zona.

5.9 Monto global de la inversión

La inversión aproximada del proyecto es de aproximadamente Cincuenta y Cinco Millones de Dólares, (B/ 55, 000,000.00), lo que significa un gran apoyo corregimiento de Veracruz y distrito de Arraiján, a través del pago de impuestos, actividades laborales temporales y permanentes, directas e indirectas, así como también se beneficiará el comercio local de venta de insumos y de la industria de la construcción e ingreso al fisco nacional.

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.

6.1 Formaciones geológicas regionales

Panamá está sobrepuesta en un arco insular construido sobre el manto oceánico del cretácico superior. La costra oceánica está representada por picritas básicas y ultrabásicas, piroxenitas, garbos y basaltos en almohadas cuyos afloramientos se encuentran localizados en la parte Sur de Panamá, en la Península de Azuero y cerca del Golfo de San Miguel (Weyl, 1980). Estas rocas tienen sobrepuestas sedimentos con deformación acentuada.

El volcanismo de arco insular y la sedimentación asociada se dio inició en el Cretácico superior al Eoceno Inferior a través de Panamá y el mismo se extendió al Cenozoico llegando hasta el presente. Esta secuencia consiste principalmente de flujos y material piroclástico de composición andesítica y basáltica intercalados.

El arco insular fue resultado de los procesos de subducción de la Placa tectónica de Cocos por debajo de la Placa tectónica del Caribe a lo largo del "Middle American Trench" al Suroeste de Panamá y Costa Rica.

La Placa del Caribe ha sido objeto de subdivisiones por "Sundblad et al año en el Bloque "Chortis" el cual contiene la costra Pre-Mezosoica. El Bloque adyacente "Chorotega" incluye parte de Costa Rica y el Oeste de Panamá y el mismo contiene únicamente rocas del Mesozoico.

El primer magmatismo de composición toleítico se inició hace 60 a 70 millones de años, resultando en el emplazamiento de batolitos dioríticos y cuarzodioríticos en la Península de Azuero. El magmatismo calcoalcalino comenzó en el Eoceno y ha continuado hasta el presente. La composición de los plutones calcoalcalino es predominantemente granodiorítica, pero incluye fases de cuarzo-manzanitas y cuarzo-diorita.

6.1.2 Unidades geológicas locales

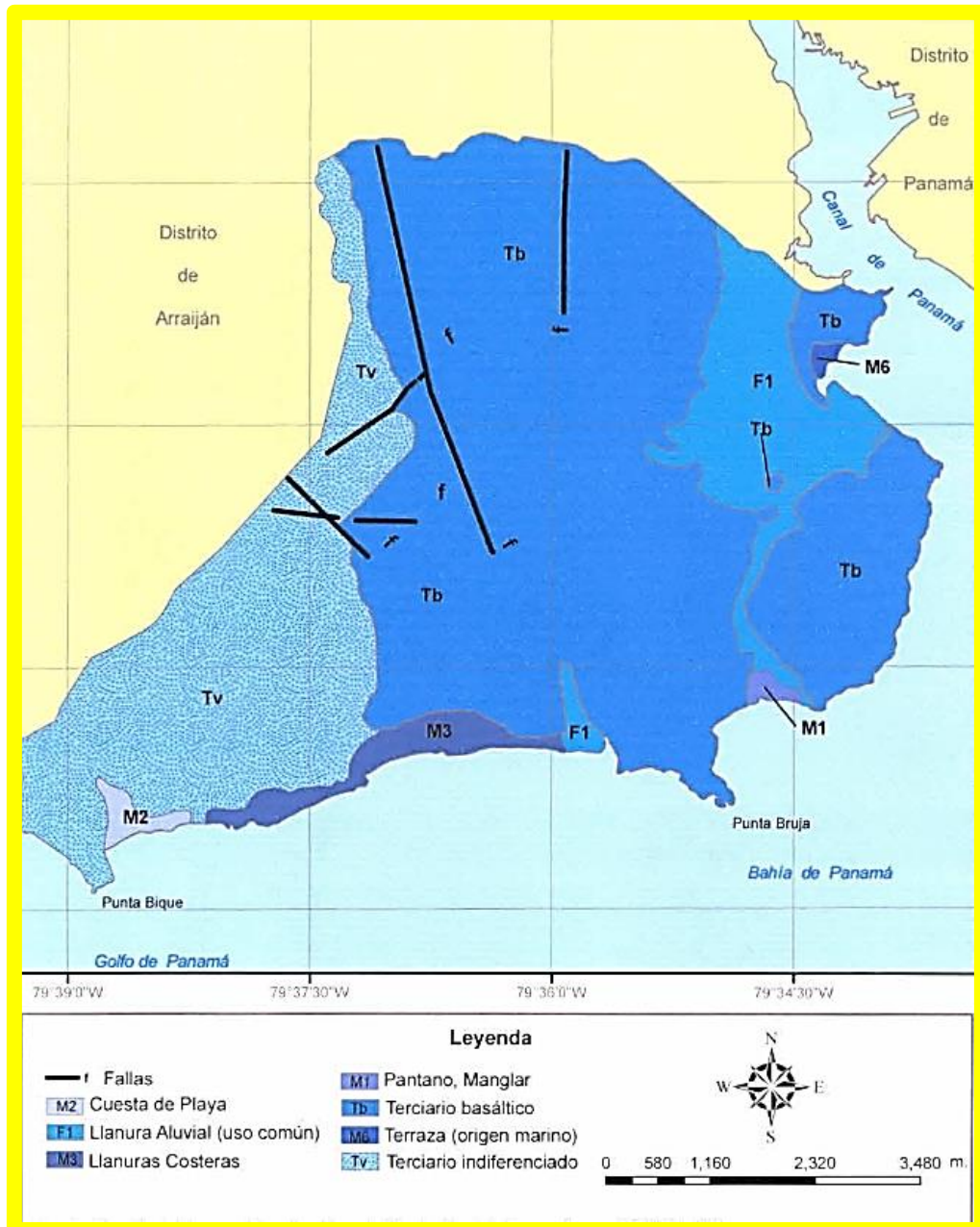
En el corregimiento de Veracruz se presentan dos tipos de formaciones geológicas pertenecientes a la Era Terciaria. En ambas predominan principalmente las rocas ígneas, destacándose hacia el Este el terciario basáltico, sobresaliendo los aglomerados de andesitas y basaltos, y hacia el Oeste las del terciario indiferenciado compuestas por lavas, tobas y rocas extrusivas volcánicas.

Además se presentan bloques monoclinales delimitados por fallas con desplazamientos en sentido vertical, específicamente hacia Cerro Cabra, Cerro Galera y la Sierra Miñón.

En cuanto a las formas geomorfológicas, el área presenta cinco tipos que a continuación se detallan: hacia el Este predomina la llanura aluvial, la cual es básicamente la planicie de deposición e inundación de los ríos Farfán, Matutela y Dejal, así como al Sur, en la desembocadura del río Venado; hacia la comunidad de Chumical se presenta una cuesta de playa, mientras que hacia la costa, en el balneario y la población de Veracruz ésta se ve dominada por la playa y la llanura costera, penillanura caracterizada por un paisaje de pequeños resaltes producto de los

procesos de erosión y meteorización en las rocas del litoral, así mismo en el área de Farfán encontramos una terraza de origen marino, la cual fue creada por la acción erosiva del oleaje y finalmente encontramos pantanos y manglares en pequeñas áreas en las costas del corregimiento..

Mapa Geológico y Geomorfológico del corregimiento de Veracruz



6.1.3 Caracterización Geotécnicas: No Aplica para esta categoría del estudio

6.2 Geomorfología: (No Aplica para esta categoría del estudio)

6.3 Caracterización del suelo

Con la caracterización del suelo se busca evaluar taxonómicamente las distintas propiedades que identifican los suelos en el área donde se ubicarán las obras. Utilizando como referencia la información del catastro rural de tierras y aguas de Panamá (CARTAP).

Según la Clasificación Taxonómica de Suelos de Panamá, el área donde se desarrollará el proyecto presenta un suelo tipo Inceptisoles, clase III, que son arable, con severas limitaciones en la selección de las plantas, requieren conservación especial o ambas cosas. Son aptas para la producción de cultivos anuales

El perfil del suelo está conformado por una Grava arcillosa con arena (GC), Grava limosa con arena (GM), Arena arcillosa con grava (SC) y Limo elástico (MH) con contenido de grava variable. Este material es de color marrón, se encuentra en un estado de densidad variable entre suelta y muy densa.

6.3.1 La descripción del uso de suelo

El área del proyecto se encuentra a orillas del mar pacifico, y al Oeste se encuentra la quebrada s/n, muy cercano al proyecto se ubican restaurantes como La Caseta Beach Club. La vegetación dela área de impacto directo es básicamente gramíneas y algunos árboles aislados.

En el área de influencia indirecta al proyecto observan diversos restaurantes, pequeños comercios que brindan un servicio de expendio de alimentos a los visitantes a la Playam hoteles como el Westin Playa Bonita, Dreams Playa Bonita Panamá Resort & Spa. Además muy cercano se encuentra la comunidad de Veracruz, donde se aprecian actividades comerciales al por menor, residencias unifamiliares, bifamiliares, iglesias, farmacias, panadería, supermercado, policía etc.

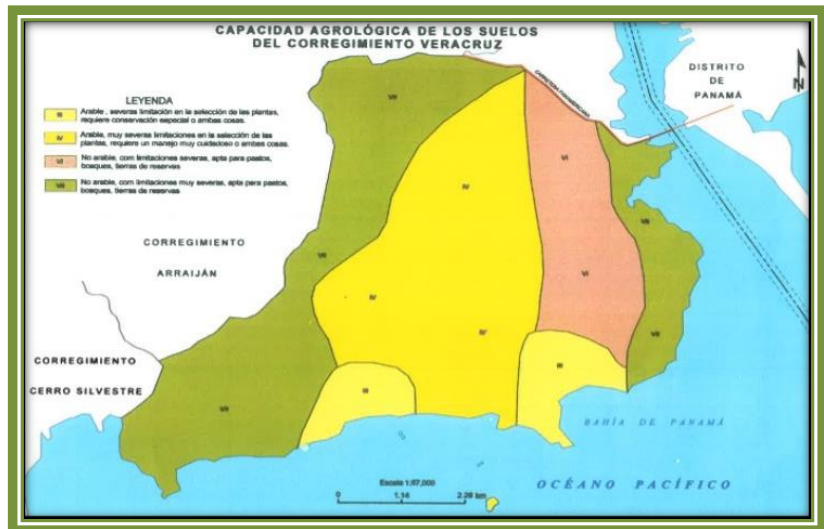
6.3.2 Deslinde de la propiedad

Los terrenos que se utilizarán para el desarrollo de este proyecto tienen como linderos los siguientes puntos:

- Norte: Carretera hacia el poblado de Veracruz.
- Sur: Mar Pacífico.
- Este: Restaurante La Caseta Beach Club.
- Oeste: Servidumbre Pluvial.

6.3.3 Capacidad de uso y aptitud

Según la Clasificación Taxonómica de Suelos de Panamá, el área donde se desarrollará el proyecto presenta un suelo tipo Inceptisoles, clase III, que son arable, con severas limitaciones en la selección de las plantas, requieren conservación especial o ambas cosas. Son aptas para la producción de cultivos anuales.



Mapa de Capacidad Agrologica de Suelo del corregimiento de Veracruz

El perfil del suelo está conformado por una Grava arcillosa con arena (GC), Grava limosa con arena (GM), Arena arcillosa con grava (SC) y Limo elástico (MH) con contenido de grava variable. Este material es de color marrón, se encuentra en un estado de densidad variable entre suelta y muy densa.

6.4 Topografía

La descripción de la topografía del terreno en donde se localiza el proyecto indica que las elevaciones en metros sobre el nivel del mar oscilan entre los 2.00 a 7.00 m.s.n.m. Los puntos de mayor elevación están localizados hacia la parte Oeste del polígono, muy cercano a la quebrada s/n cuya elevación máxima alcanza 7.00 m.s.n.m.

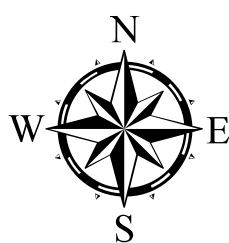
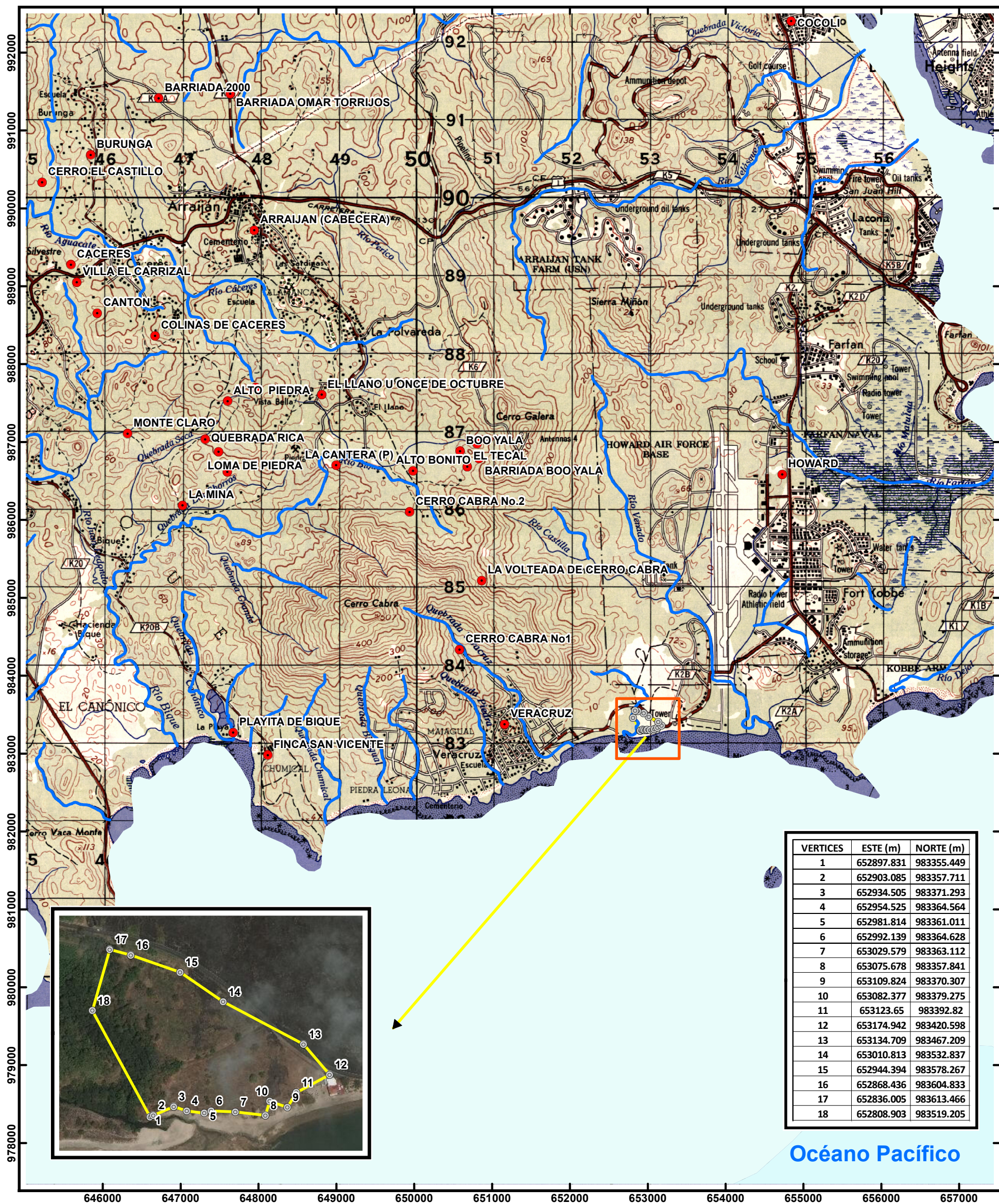
La topografía predominantes en el sitio del proyecto es plana, con leve pendiente hacia el oeste de terreno que sobrepasan el 2% de inclinación, esta característica lo hace poco susceptibles al potencial de erosión hídrica y deslizamientos.

Topografía del terreno donde se desarrollará el proyecto



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

Topográfico 50 mil Proyecto Veracruz Village,
corregimiento de Veracruz distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste



Escala 1:50,000

0 0.5 1 Km

Proyección Universal Transverse Mercator
Elipsoide Clarke 1866
Datum WGS84
Zona Norte 17

Leyenda

- Poblados
- Vértices
- Drenaje
- Veracruz Village (5.43 ha)

6.5 Clima

El clima del área en estudio está influenciado por la migración anual de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCI), la cual divide los vientos alisios del noreste y sureste de los hemisferios sur y norte, respectivamente. La Zona de Convergencia Intertropical se caracteriza por un área nubosa debido a la convergencia de las corrientes opuestas de aire, la cual genera mayor cantidad de lluvias.

Durante la usencia de la banda nubosa, la cantidad de lluvia disminuye, situación que da lugar a una pronunciada estación seca, más o menos intensa en la vertiente del Pacífico y ligera en la Atlántica. Las lluvias en la vertiente Atlántica presentan un comportamiento diferente al que ocurre en el sector Pacífico; en el Atlántico, especialmente en las regiones central y noreste del país, por lo general llueve todo el año, debido al efecto de la actividad frontal. En la vertiente del Pacífico, se producen altas presiones durante la estación lluviosa y muy baja durante la estación seca.

De acuerdo a estudios realizados, por el antiguo Instituto de Recursos Hidráulicos y Electrificación (IRHE), otras de las causas de las lluvias en Panamá, la constituyen las tormentas que se forman en las costas pacíficas de Colombia, donde las masas de aire caliente que se ascienden por la costa pacífica, desde Colombia hasta Panamá, concentran una gran humedad, produce las tormentas que ocurren en la Vertiente Pacífico Panameña, las cuales se extienden hasta la cuenca en estudio.

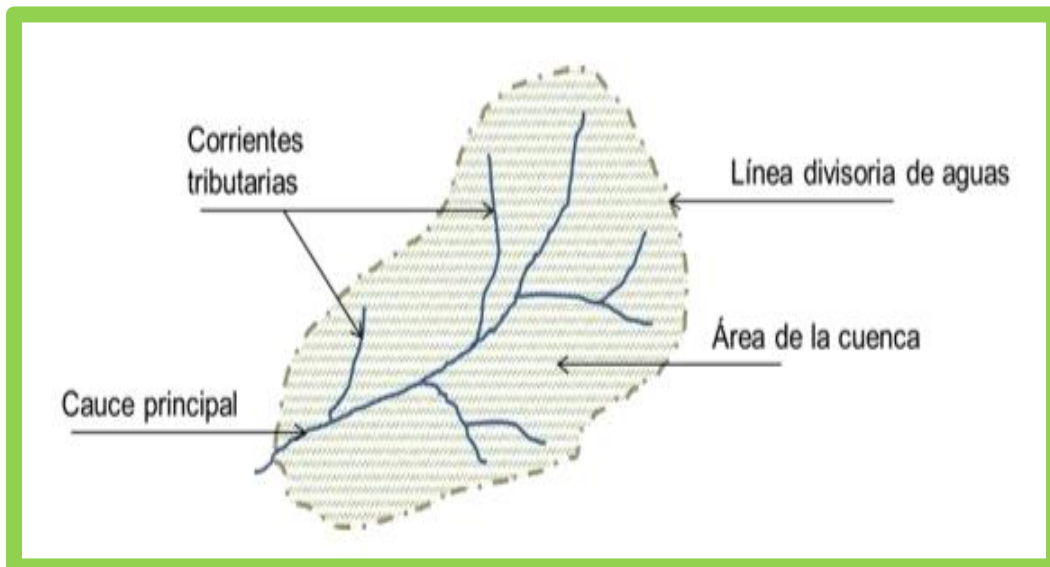
De acuerdo a la clasificación de Koppen el área de estudio pertenece al clima tropical de sabana, (AWI), asociado con un carácter monzónico de la precipitación que determinan los regímenes térmicos y pluviales de la zona, caracterizándose por ser parte de la región seca de la república, con una precipitación de hasta 1,600 a 2,000 milímetros año y una temperatura promedio anual mayor a 27° centígrados, la humedad relativa promedio anual de 75.7 %, la temperatura está bajo la influencia de la zona de convergencia intertropical (2CI), la cual determina en un alto porcentaje el clima de la

región, la temperatura durante el día se eleva a más de 30° y durante la noche baja tornándose bastante fresco, la velocidad del viento durante enero, febrero, marzo y abril, tiene un promedio de 8.5 km/hora y de 5.8 durante los meses de mayo a diciembre. La humedad es moderadamente alta, se observan dos estaciones climáticas bien definidas, de enero a mayo (la estación seca), de mayo a diciembre (estación lluviosa).

6.6 Hidrología.

La delimitación de una cuenca hidrográfica se realiza a través de una línea imaginaria, denominada divisora de agua, que separa las pendientes opuestas de las cumbres, fluyendo las aguas de las precipitaciones a ambos lados de la línea imaginaria hacia los cauces de las cuencas continuas. En la siguiente Imagen se muestran los componentes en una cuenca.

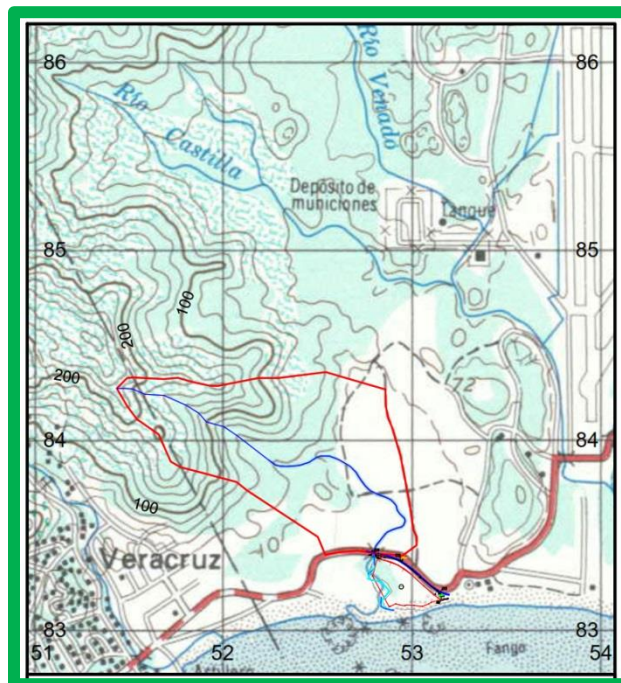
Componentes de una cuenca hidrográfica



La quebrada Sin Nombre (s/n), que se ubica en el límite oeste del proyecto, tiene drenaje hacia la vertiente del Pacífico, se encuentra en la cuenca número 142, que corresponde a las corrientes hídricas ubicadas entre los Ríos Caimito y Juan Díaz, tienen como río principal el Matasnillo, con una extensión de 6 Km. y un Área de 383 Km², representando el 0.51% del territorio nacional. Sus coordenadas geográficas son 8° 50' y 9° 05' de latitud norte y 79° 30' y 79° 40' de longitud oeste.

Sus límites naturales son: Por el norte, con la cuenca del Río Chagres; por el sur, con la Bahía de Panamá; por el este, con la Cuenca del Río Juan Díaz; y por el oeste, con la cuenca del Río Caimito. En la parte central de norte a sur se encuentra el Canal de Panamá.

Hasta el punto de control, calle de acceso a Veracruz, la cuenca de la quebrada sin nombre, tiene un área de drenaje de 96.00 Ha. Tiene una longitud de 2,084 metros y un desnivel de 224 metros. Por lo tanto, su pendiente promedio es de 10.75%. (Ver detalles y cálculos en Estudio Hidrológico e Hidráulicos en anexos)



Cuenca de la Quebrada S/N, Área 96 has.

La hidrografía del corregimiento de Veracruz se caracteriza por una serie de riachuelos y quebradas que nacen en el Cerro Cabra y el Cerro Galera.

Entre los más importantes están: Los ríos: Farfán, Venado, Velásquez, Perico, Castilla y Matutela. Las quebradas: Dejal, Veracruz, Chumical, Conga, Victoria, Ancha, Cerro Cabra, Punta Bique. Las playas Veracruz, Venado, Farfán, Playa Bonita y la del Chumical.

Mapa de Red Hidrográfica del corregimiento de Veracruz



Se clasifican según su drenaje como dendríticos mayormente y otros como los que están cercanos al poblado, pueden ser señalados como sub paralelos, son cortos y su volumen varía según las precipitaciones en la estación lluviosa.

La quebrada Sin Nombre, es la corriente hídrica que se encuentra en el área limítrofe del proyecto en dirección Noroeste a Suroeste, con una longitud de 367.93 dentro del proyecto hasta su desembocadura directa al Mar Pacífico.

Tal como se aprecia en el plano 8071409-017 del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), y debidamente aprobado por el Ministerio de Obras Públicas (Adjunto en anexos), a fin de dar un ordenamiento territorial a estos lotes se estableció legalmente una Servidumbre Pluvial de 17 metros de ancho entre la Finca Lote CG02-4 (Actualmente propiedad de Bluefish Hill Corporation) y el otro Lote vecino CG02-03. Esta servidumbre la establece el Ministerio de Economía y Finanzas con la finalidad de darle viabilidad de desarrollo a ambas fincas.

Como se puede observar en el plano de sección transversal del Estudio Hidrológico e Hidráulico (ver plano abajo), la quebrada sin nombre en varias de su secciones presenta bajo calado o poca profundidad del cauce, el nivel de aguas máximo estimado (NAME) queda por encima del nivel de suelo natural, principalmente entre las cotas 0+80 hasta la cota 0+300, esto lo hace sensible a las ocurrencias de desbordamiento del caudal de agua durante máximas crecidas, lo cual produce inundaciones en sitios aledaños, y lógicamente durante la operación del proyecto se generarán afectaciones a la infraestructura, visitantes y turistas del proyecto. Para corregir esta situación se propone lo siguiente:

- Realizar terracería de las áreas que colindan con el cauce de la quebrada, a 1.50 metros sobre el nivel de aguas máximas calculado para una lluvia con una recurrencia de 1:50 años. Los mismos varían de 5.72m a 4.67m. Estos son los valores mínimos recomendados. Sin embargo, para el desarrollo de la arquitectura del presente proyecto se pueden utilizar otros valores, pero nunca

menores que los indicados. Obviamente todo dentro de la Servidumbre Pluvial de 17 metros de ancho, legalmente constituida por el MEF desde octubre del año 2008.

- Hacer realineamiento de la quebrada sin nombre a través de un canal abierto, que se inicia en la estación 0K+000.00 (salida del cruce pluvial en la calle de acceso a la comunidad de Veracruz) y termina en la estación 0K+367.93 (fin de canal), además tendrá 11.0 metros de ancho en la parte superior y 5.0 metros de ancho en la parte inferior del canal. Este realineamiento se efectuará en su totalidad sobre la servidumbre pluvial legalmente establecida por el MEF para las dos fincas,

Para el cálculo de los niveles de aguas máximas (NAME), se utilizó el caudal obtenido para una lluvia con una recurrencia de 1:50 años y una marea de 18 pies. Estos niveles varían de 4.32m (estación 0K+000.00) a 2.86m (estación 0K+367.93). Mientras que el suelo natural adyacente al cauce existente es de 3.00m. Lo cual indica que el cauce natural no tiene la capacidad hidráulica para mantener los niveles de crecida dentro del mismo, produciéndose en consecuencia, inundaciones en las áreas adyacentes al cauce. Para referencia, ver Tabla B2 (ver en anexo la página 21 del Estudio Hidrológico e Hidráulico) y las secciones transversales en planos (Hojas 5 y 6 del Estudio Hidrológico e Hidráulico) donde se indica el NAME y la sección proyectada sobre la natural.

Con la sección de canal diseñada dentro de la servidumbre de 17.00m, se garantiza que los niveles de crecida se mantengan dentro del nuevo cauce sin que se produzcan inundaciones en las áreas adyacentes al mismo (ver planos en Estudio Hidrológico e Hidráulico anexo).

Es importante señalar que la servidumbre de aguas es un gravamen legal sobre una franja de terreno que se demarca por ley a ambos lados de todo curso de agua abierto (ríos, quebradas, zanjas, cunetas, medias cañas, canales) o sobre

sistemas pluviales subterráneos como tuberías, cajones pluviales, etc., con el fin de permitir su mantenimiento o reparaciones en casos necesarios por cuadrillas de mantenimiento del M.O.P. Para este caso el nivel de terracería del proyecto es de 1.50 m sobre el nivel de aguas máximas extraordinarias calculadas (NAME). Razón por la cual se propone realizar realineamiento del cauce natural de la quebrada s/n, para el cual la promotora realizará los trámites ante las autoridades competentes para la obtención del permiso de obra en cauce ante el Ministerio de Ambiente, Regional de Panamá Oeste de acuerdo a lo establecido en la Resolución DM-0431 de 2021 del 16 de agosto de 2021

De igual forma queremos señalar que esta misma quebrada s/n, actualmente se encuentra canalizada aguas arriba, desde el cruce pluvial en la calle de acceso a la comunidad de Veracruz, y con el realineamiento de la quebrada se pretende darle continuidad a la canalización y aumentar el libre flujo de caudal de agua que recoge la quebrada. (Ver foto abajo)

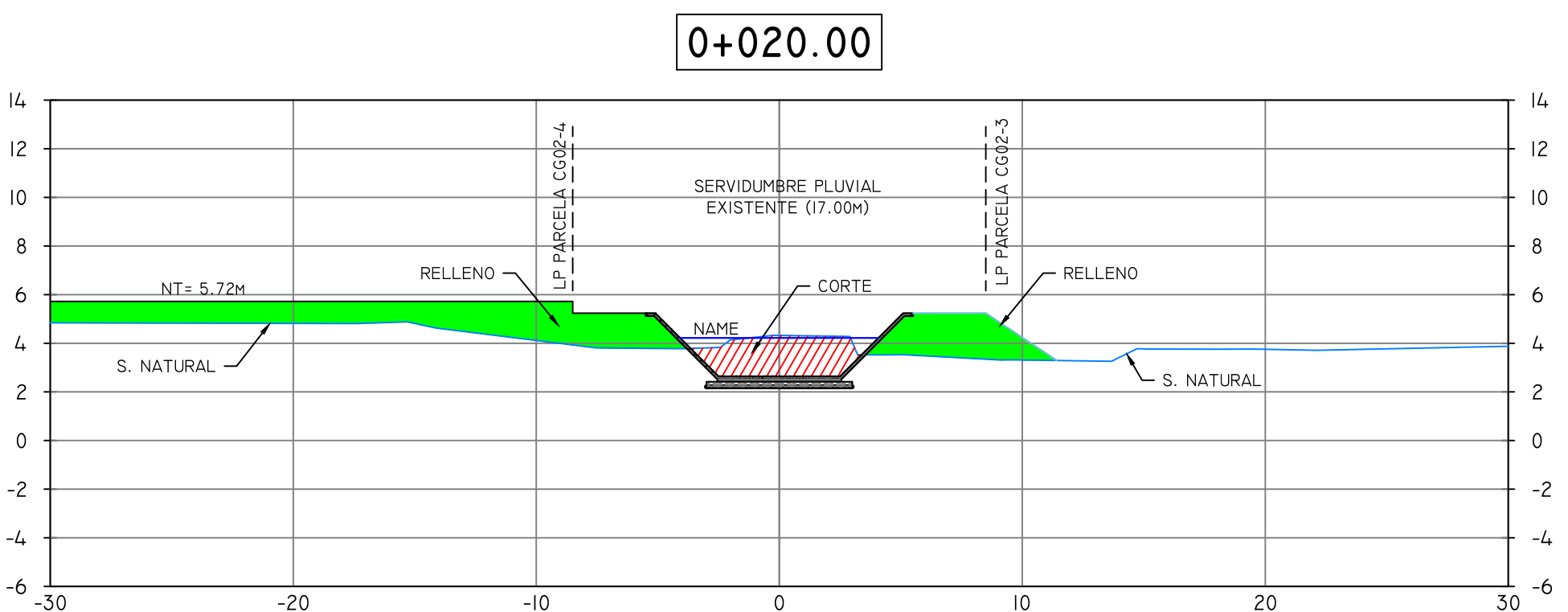
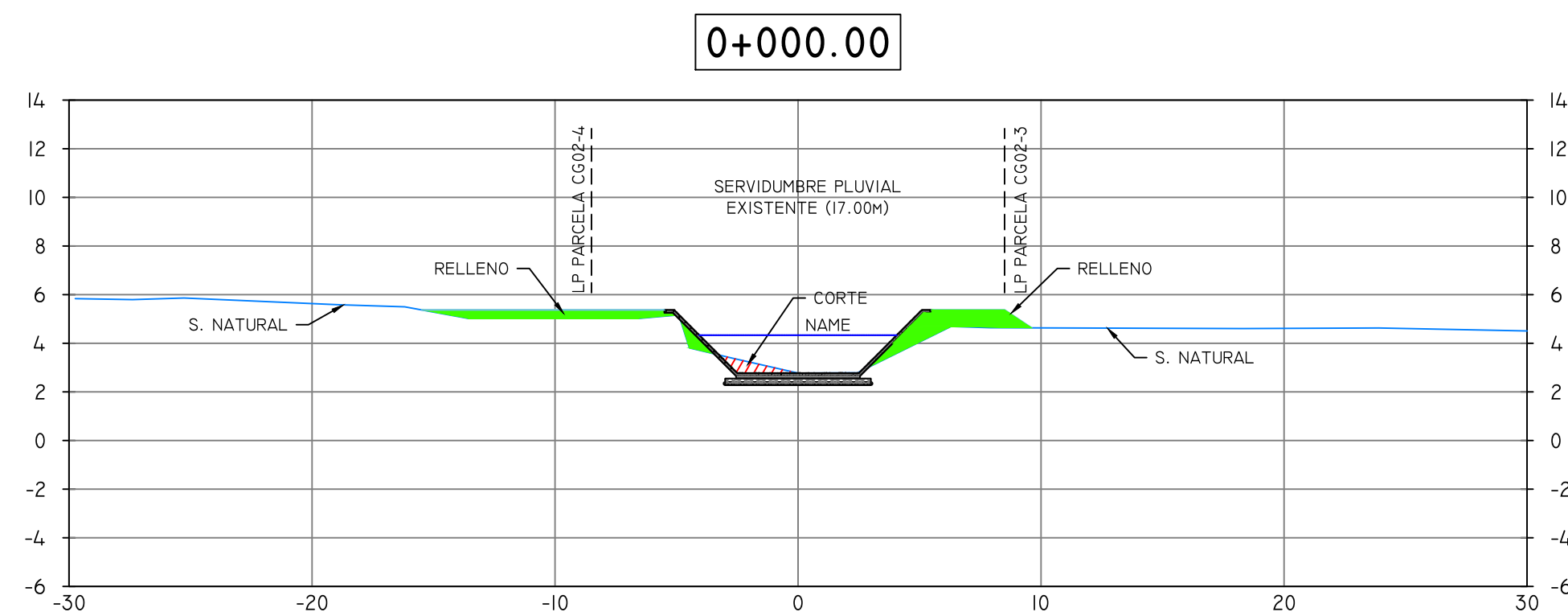
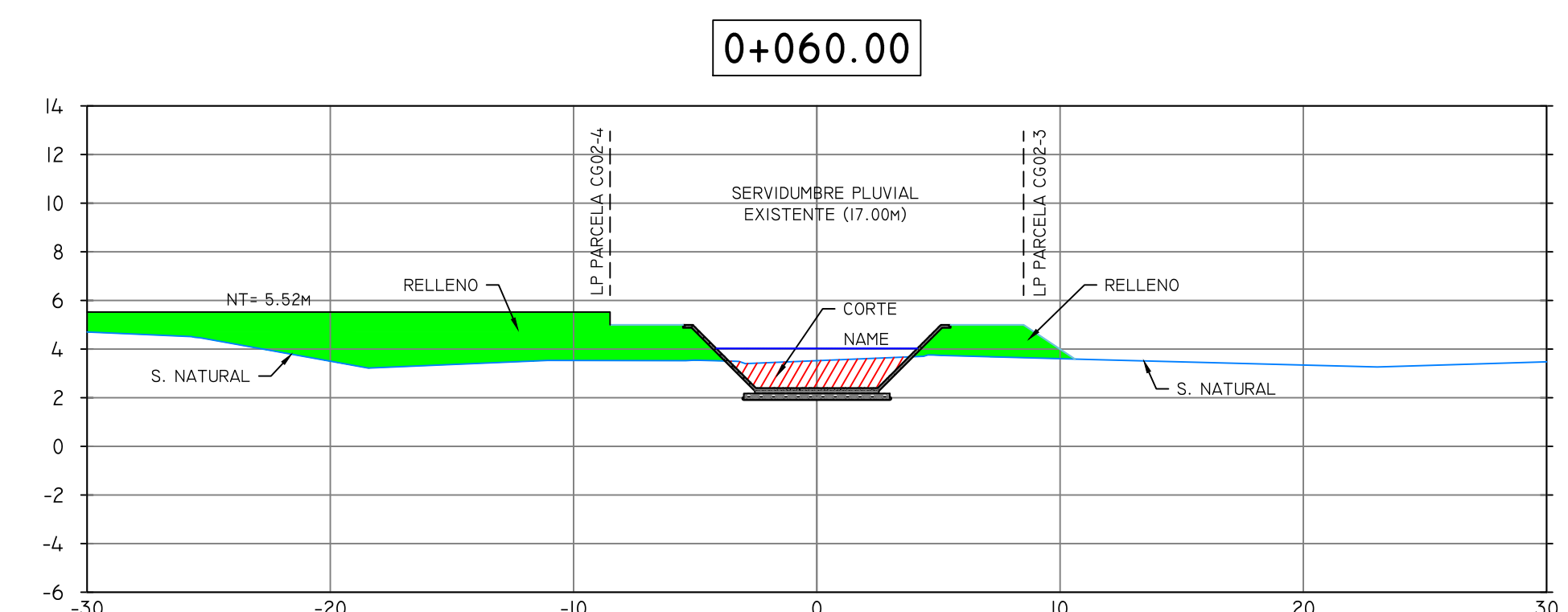
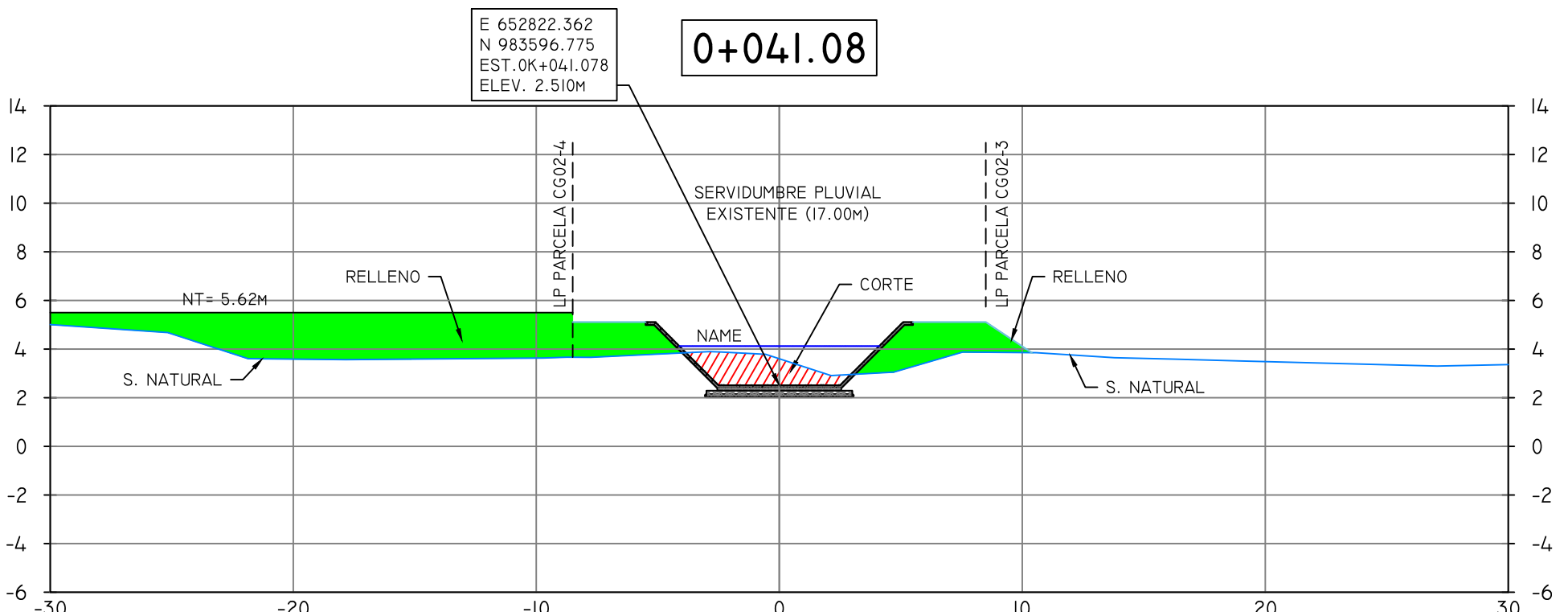
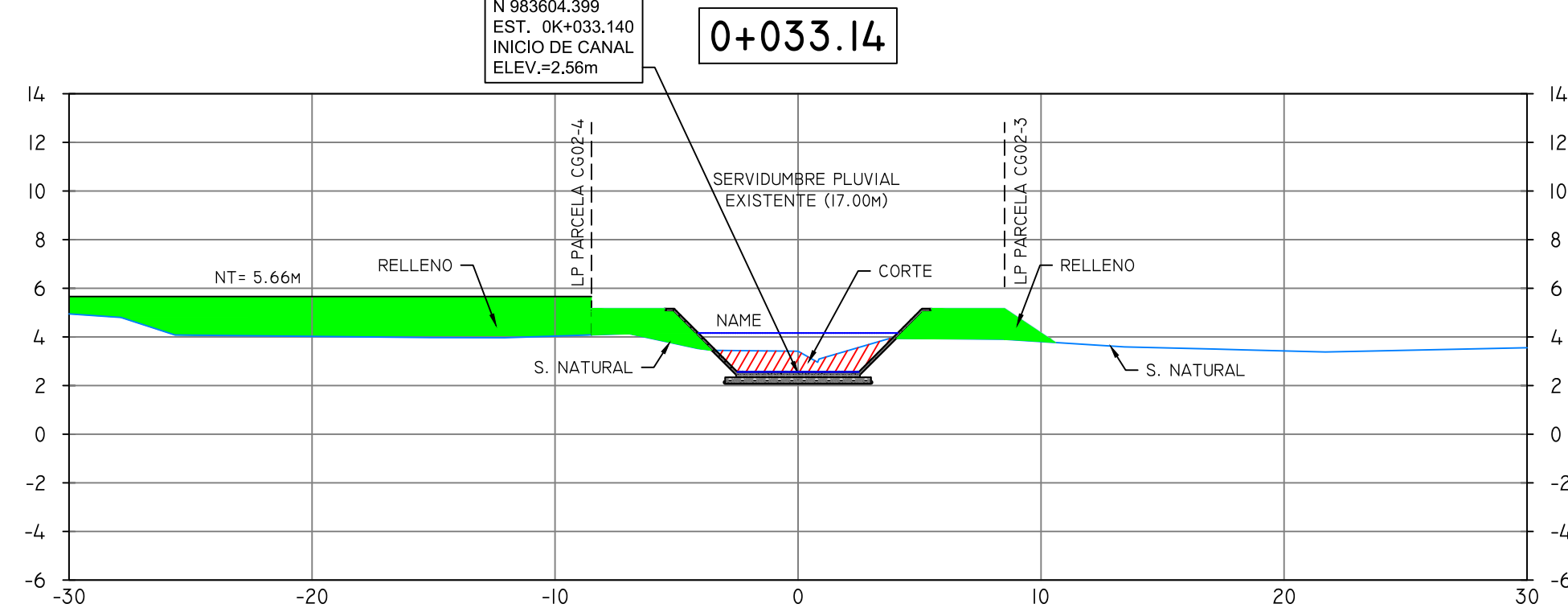
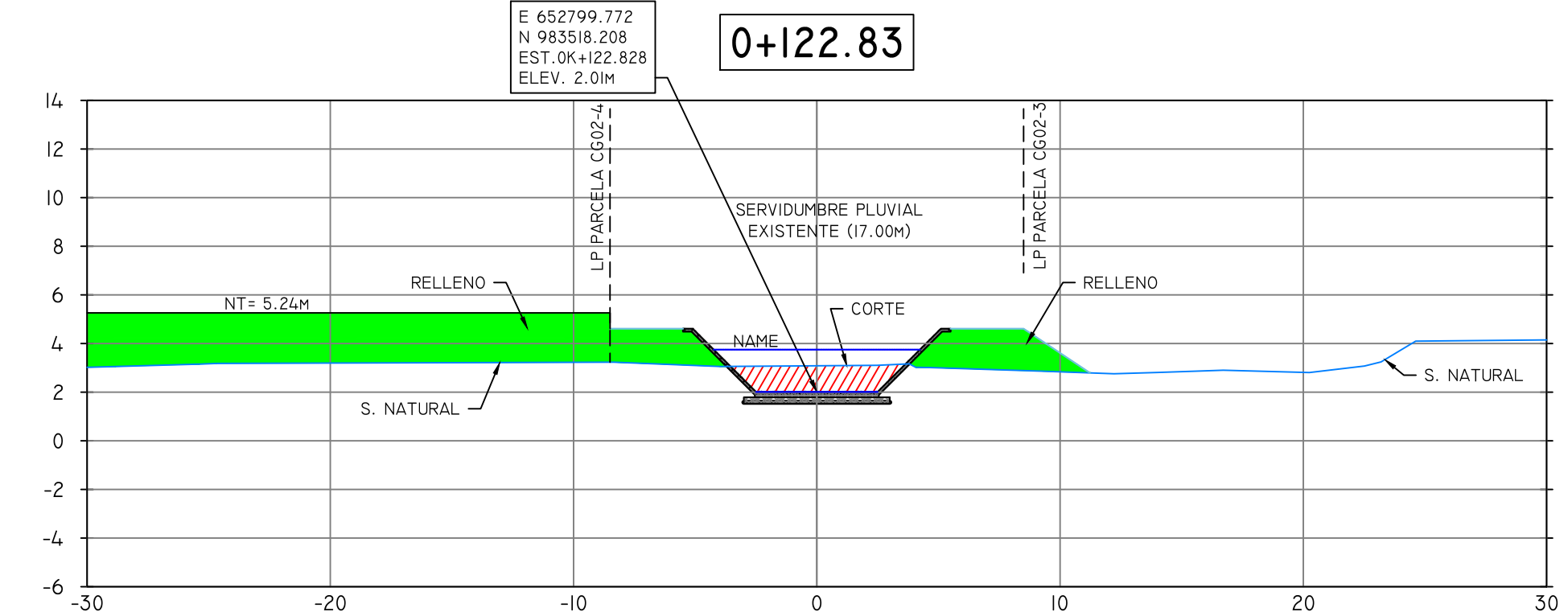
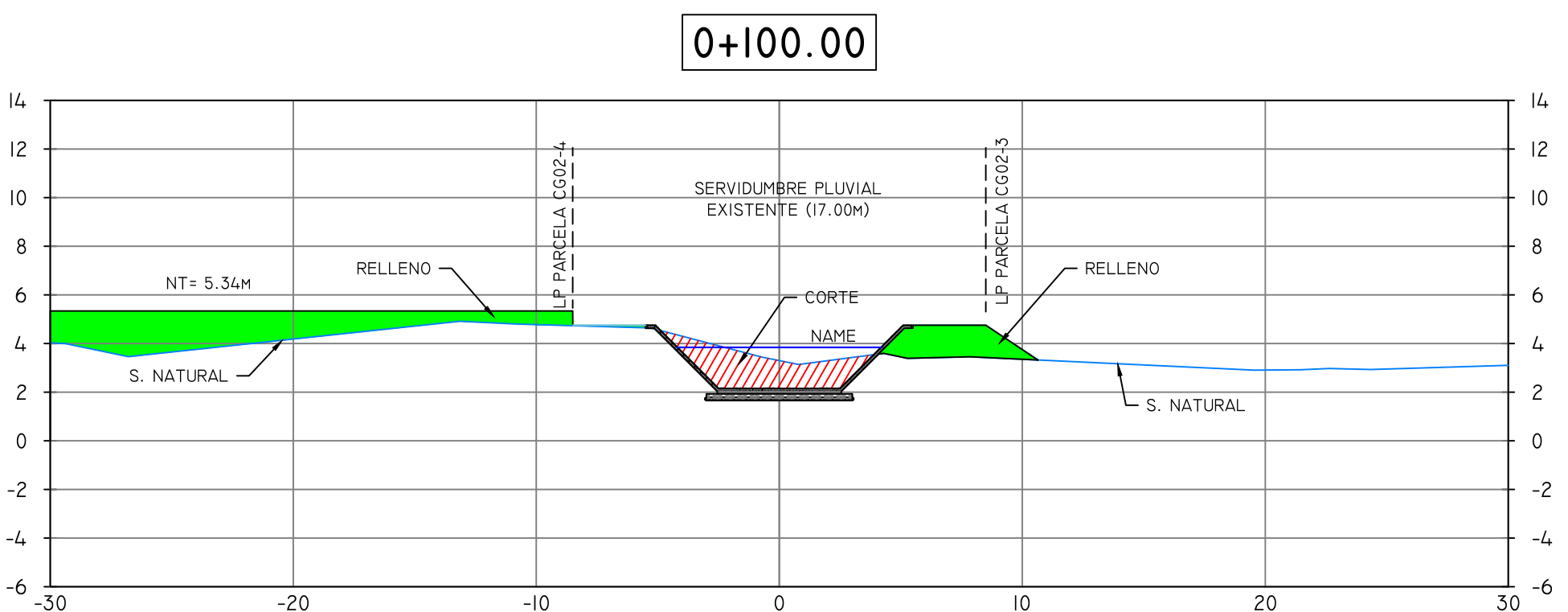
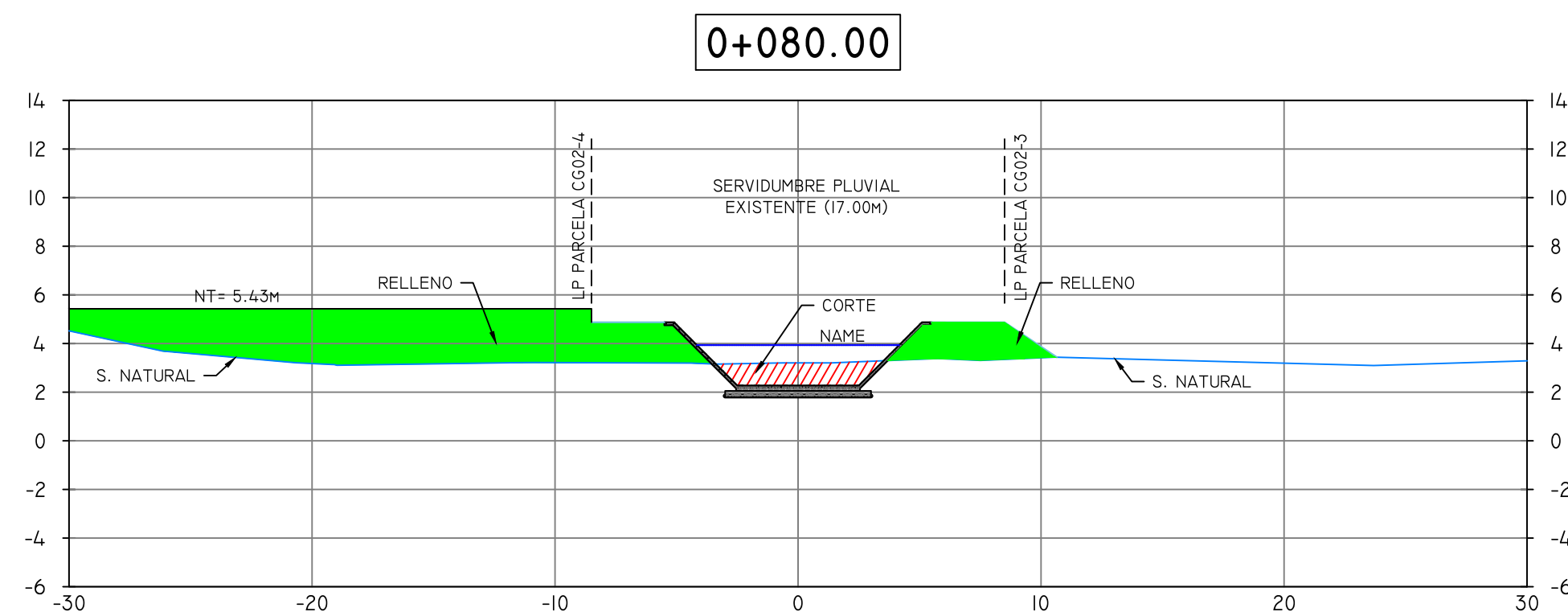
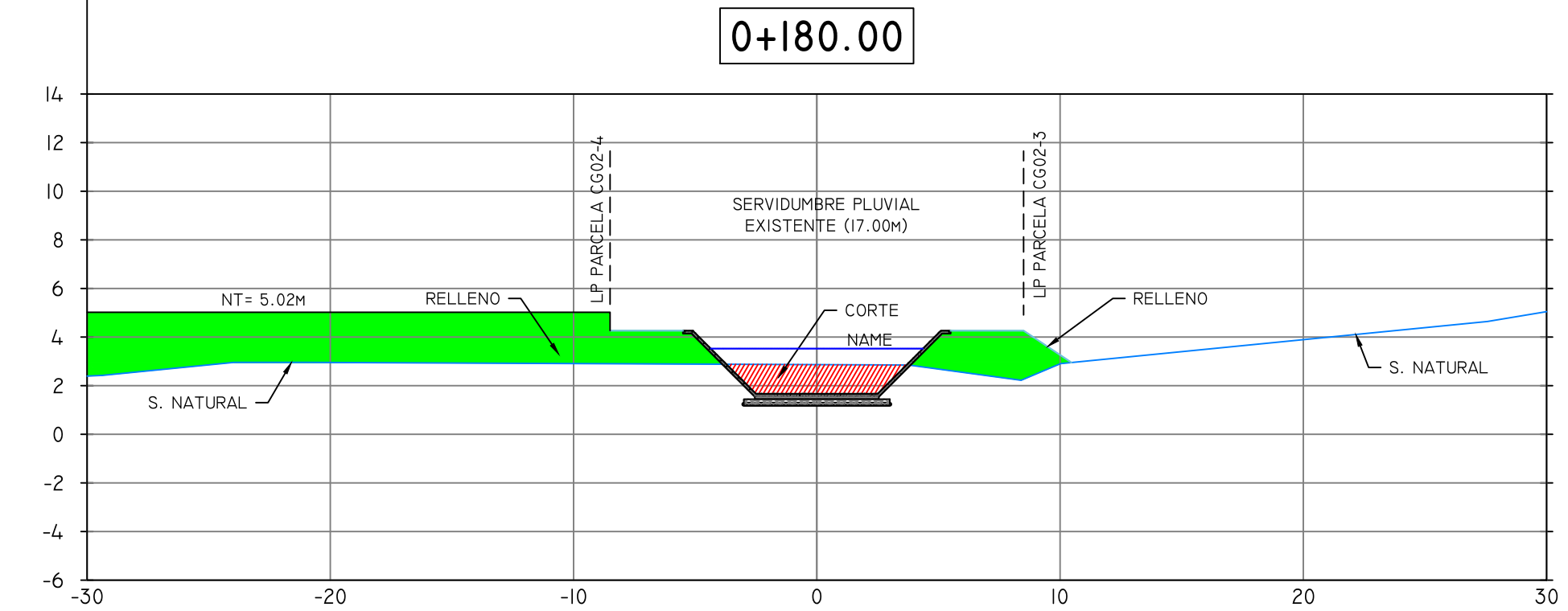
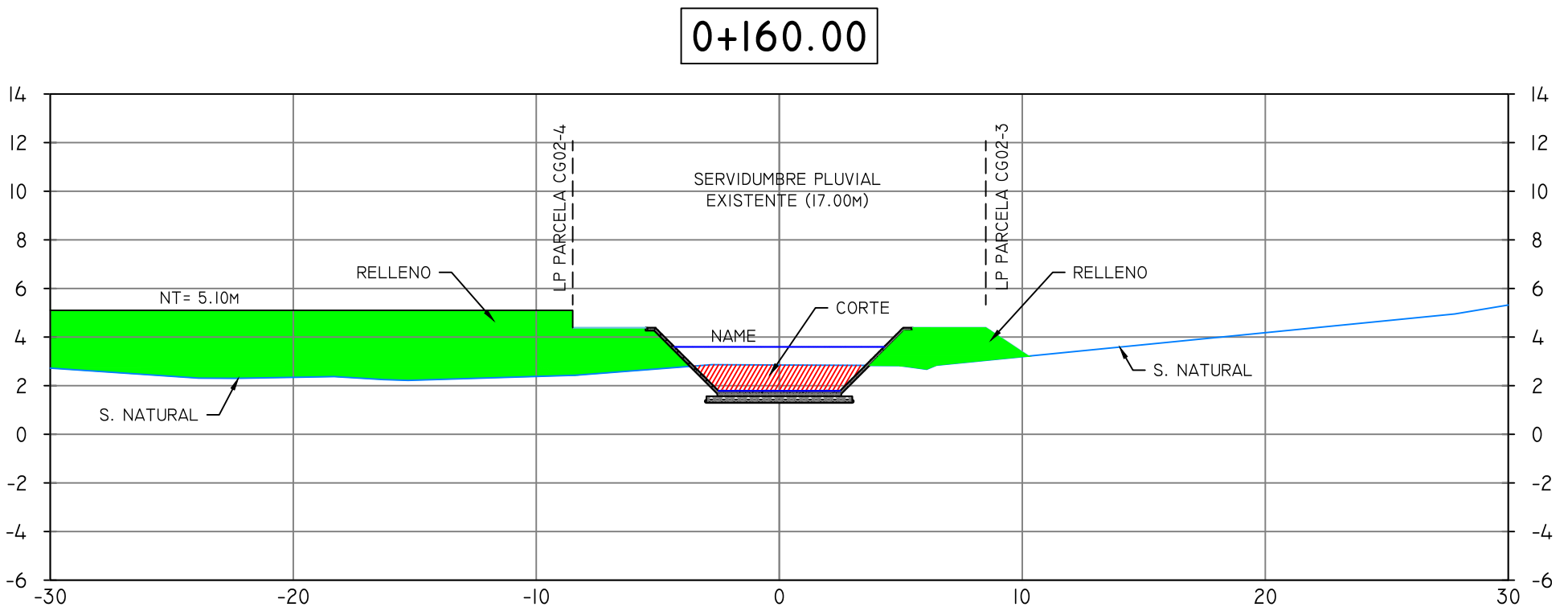
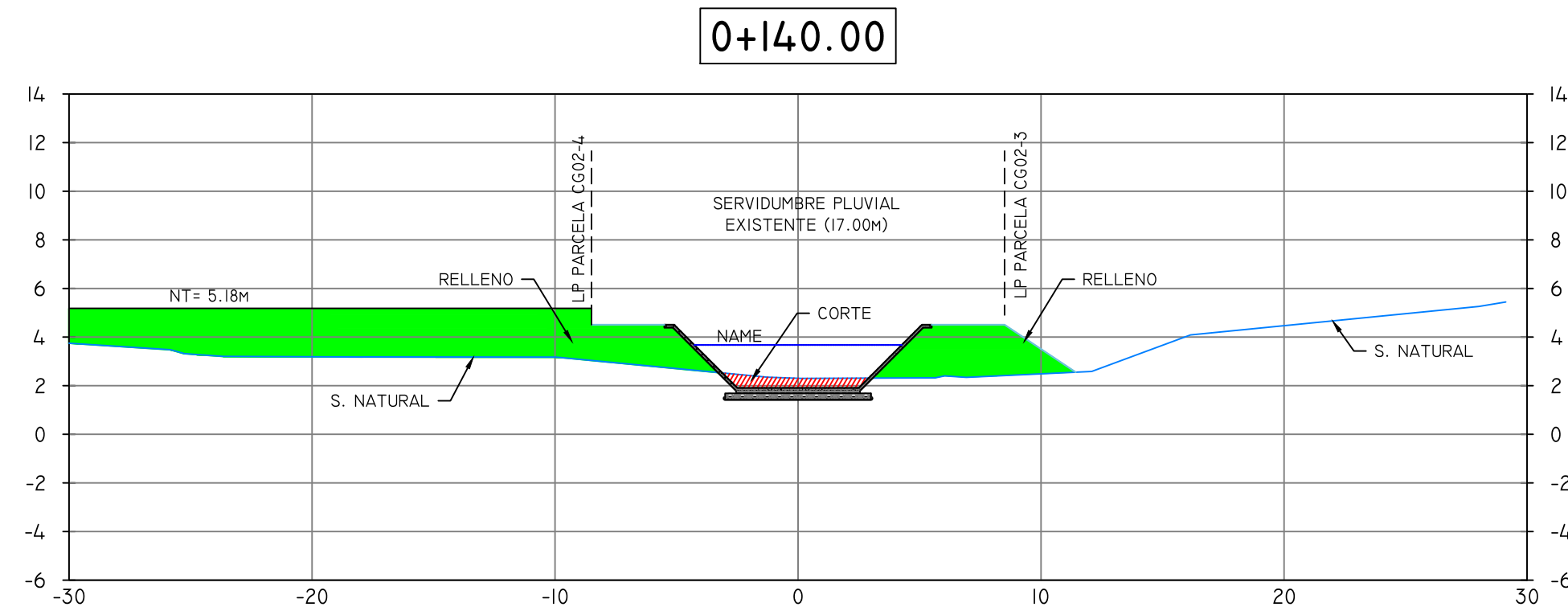
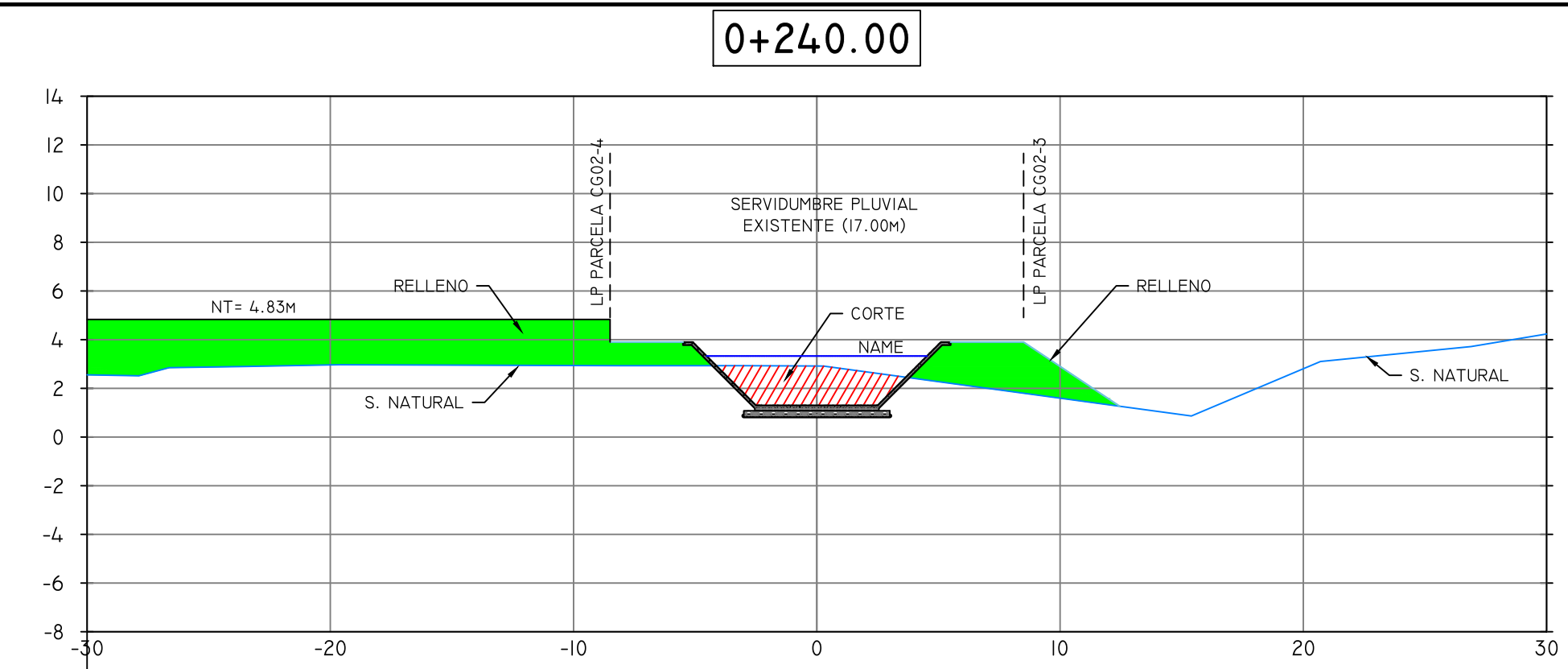
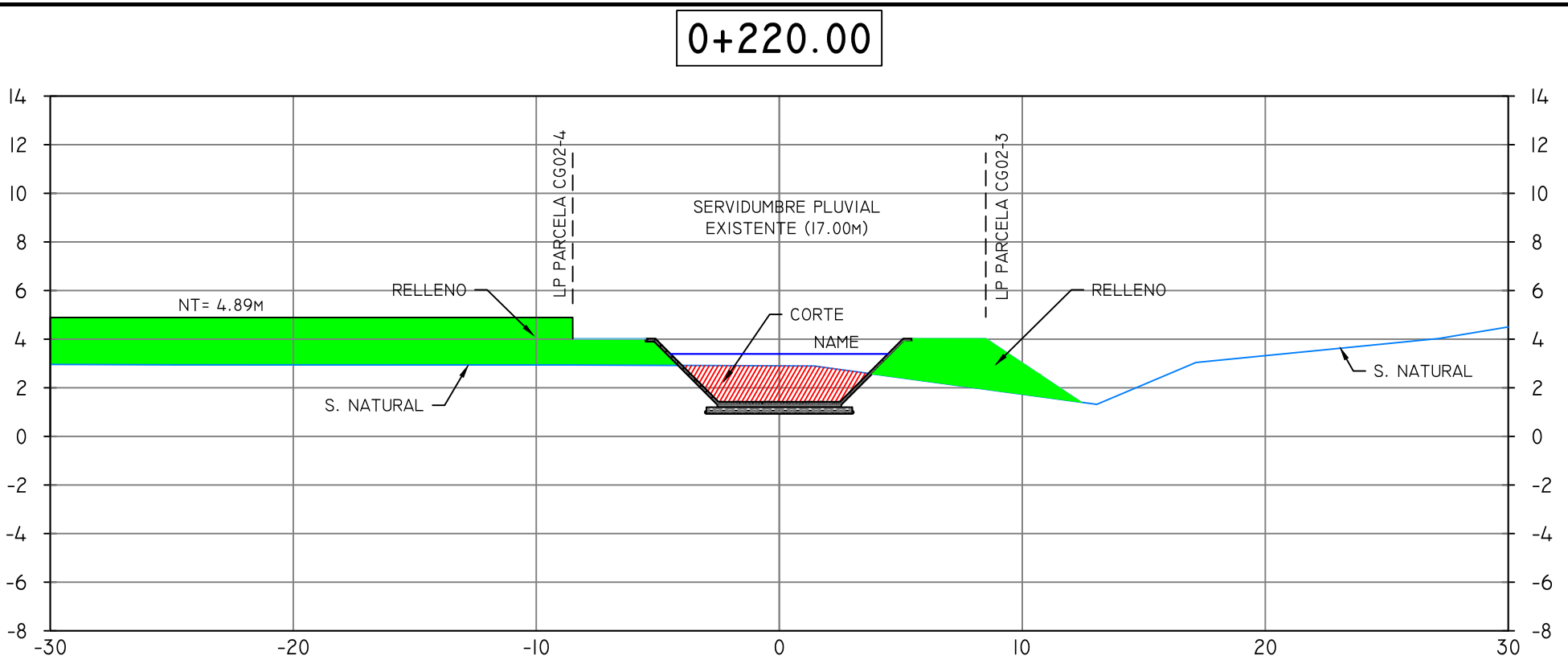
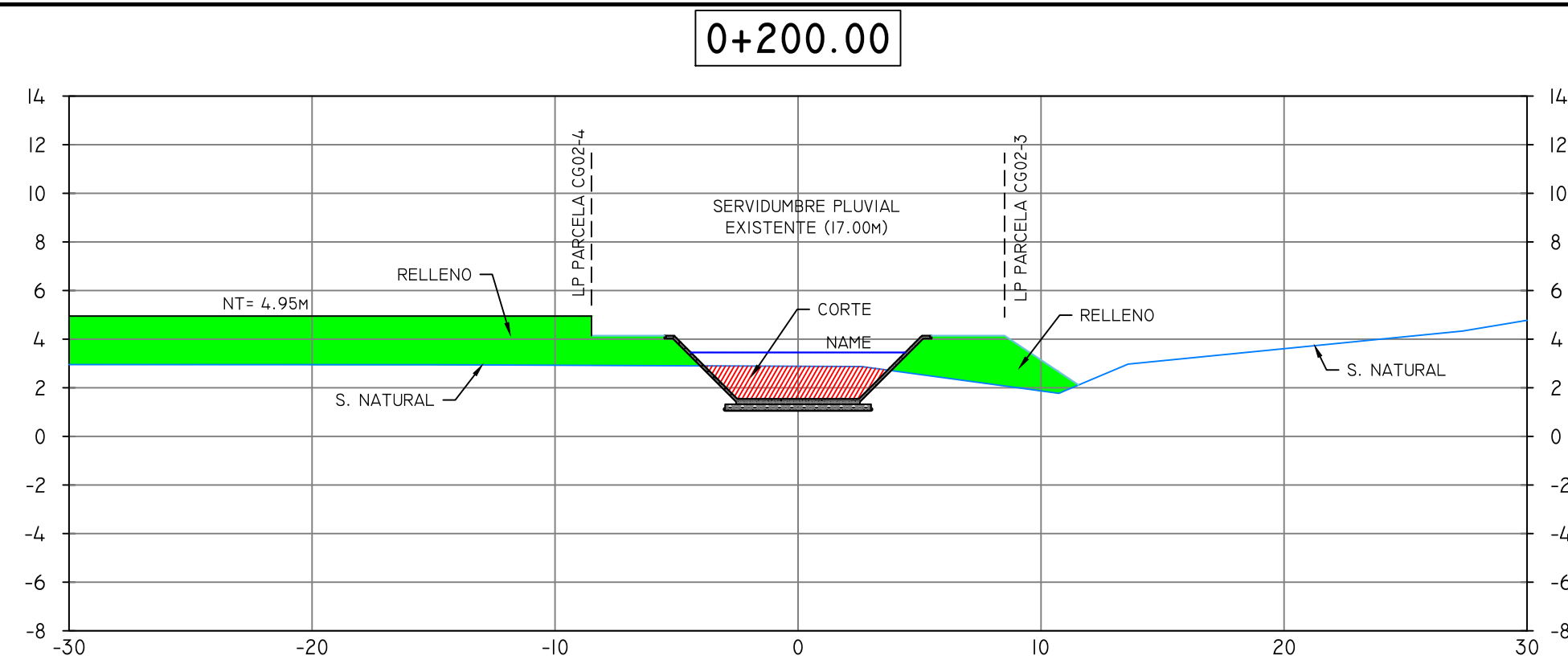


Vista del canal pluvial ubicado aguas arriba del cruce pluvial en la calle de acceso a la comunidad de Veracruz.



Vista del cauce de la quebrada a realinear en la servidumbre pluvial (Tramo ubicado aguas abajo del cruce pluvial en la calle de acceso a la comunidad de Veracruz).

<c'lgBs) m' XY 9gh Jc <Xfc QE Jc Y <Xfzi Jc XY Uei WfUKU gBz a i YgrUb XJZfYbVUYb Ug YYj WfYbYg XY fYfYbc U'c 'Uf[c XY WbU d'i j Jj mY fY Ybc UfYU jnU"



SECCIONES TRANSVERSALES

ESCALA 1 : 250

DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA SANITARIA, ACUEDUCTO Y PLUVIAL - DISAP

PROYECTO: REALINEAMIENTO DEL CAUCE DE LA QDA. S/N DEL PROYECTO VERACRUZ VILLAGE		DISEÑO: ING. FÉLIX MENA	
DETALLE DE LA HOJA:		CÁLCULO: ING. FÉLIX MENA	
UBICACIÓN: Ubicado en el Sector de Cerro Galera, Corregimiento de Veracruz, Distrito de Arraján, Provincia de Panamá Oeste		DIBUJO: TEC. ING. J.C.J.R.	
PROPIETARIO: RENZO ESPINO CÉD. 6-53-1822		REVISADO: ING. FÉLIX MENA	
HOJA Nº 5 DE 6		INDICADAS OCTUBRE - 2021	
APROBADO: INGENIERO MUNICIPAL		FECHA:	

1)ALAMBRE

TODO EL ALAMBRE UTILIZADO EN LA FABRICACIÓN DEL COLCHÓN RENO Y EN LAS OPERACIONES DE AMARRE Y ATRANTAMIENTO DURANTE SU CONSTRUCCIÓN, DEBE SER DE ACERO DULCE RECOCIDO DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES NBR 8964, ASTM A641M-98 Y NBR 7094-01.

ESTO ES, EL ALAMBRE DEBERÁ TENER UNA TENSIÓN DE RUPTURA MEDIA DE 38 A 48 KG/MM².

REVESTIMIENTO DEL ALAMBRE

TODO EL ALAMBRE UTILIZADO EN LA FABRICACIÓN DEL COLCHÓN RENO Y EN LAS OPERACIONES DE AMARRE Y ATRANTAMIENTO DURANTE SU CONSTRUCCIÓN, DEBE SER REVESTIDO CON ALEACIÓN ZINC-5% ALUMINIO (ZN 5 AL MM) DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DE LA ASTM B56-98, CLASE 80, ESTO ES: LA CANTIDAD MÍNIMA DE REVESTIMIENTO GALFAN® EN LA SUPERFICIE DE LOS ALAMBRES ES DE 244GM².

EL REVESTIMIENTO DE ZINC DEBE ADHERIR AL ALAMBRE DE TAL FORMA QUE, DESPUÉS DEL ALAMBRE HABER SIDO ENROLLADO 15 VECES POR ALREDEDOR DE UN MANDRIL, CUYO DIÁMETRO SEA IGUAL A 3 VECES EL DEL ALAMBRE, NO PUEDA SER ESCAMADO O QUEBRADO O REMOVIDO CON EL PASAR DEL DEDO, DE ACUERDO CON LA ESPECIFICACIÓN DE LA ASTM A641M-98.

LOS ENSAYOS DEBEN SER HECHOS ANTES DE LA FABRICACIÓN DE LA RED.

ELONGACIÓN DEL ALAMBRE

LA ELONGACIÓN NO DEBERÁ SER MENOR QUE 12%, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DE LA NBR 8964 Y DE LA ASTM A641M-98

LOS ENSAYOS DEBEN SER HECHOS ANTES DE LA FABRICACIÓN DE LA RED, SOBRE UNA MUESTRA DE ALAMBRE DE 30 CM DE LARGO.

2) RED

LA RED DEBE SER EN MALLA HEXAGONAL DE DOBLE TORSION, OBTENIDA ENTRELAZANDO LOS ALAMBRES POR TRES VECES MEDIA VUELTA, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DE LA NBR 10514, NB 710-00 Y NP 17055.00.

LAS DIMENSIONES DE LA MALLA SERÁN DEL TIPO 6x6.

EL DIÁMETRO DEL ALAMBRE UTILIZADO EN LA FABRICACIÓN DE LA MALLA DEBE SER DE 2.0 MM Y DE 2.4 MM PARA LOS BORDES.

3) CARACTERÍSTICAS DEL COLCHÓN RENO

BASE: PAREDES LATERALES, DIAFRAGMAS Y PAREDES

DE LAS EXTREMIDADES DEL COLCHÓN RENO SON FORMADAS A PARTIR DE UN ÚNICO PAÑO DE RED.

CADA DIAFRAGMA DE PARED DOBLE, FORMADO A PARTIR DE DOBLADURAS EN EL PAÑO DE BASE, DEBE PRESENTAR, EN SU PARTE INFERIOR, CUATRO ESPIRALES DE UNIÓN EN ALAMBRE DE DIÁMETRO 2.0 MM.

LOS DIAFRAGMAS DE PARED DOBLE DEBEN ESTAR COLOCADOS A CADA METRO DEL LARGO DEL COLCHÓN RENO.

PARA FACILITAR EL MONTAJE DEL COLCHÓN RENO, LA BASE DEBE SER CORTADA, DURANTE EL PROCESO DE FABRICACIÓN, EN LOS DIAFRAGMAS Y EN SUS LATERALES.

LA TAPA TAMBIÉN ES FABRICADA EN UN ÚNICO PAÑO DE RED.

PARA QUE LAS MALLAS LIBRES DE LAS EXTREMIDADES DE LA BASE Y DE LA TAPA DEL COLCHÓN RENO ADQUIERAN MAYOR RESISTENCIA, DEBERÁ SER INSERTADO UN ALAMBRE DE DIÁMETRO 3.0 MM ENTRE TODAS LAS TORSIONES DE LAS TERCERAS MALLAS A PARTIR DE LOS BORDES LIBRES. LAS MALLAS DE LAS EXTREMIDADES QUE SOBREN DEBEN SER DOBLADAS, DURANTE LA FABRICACIÓN, EN VUELTA DE ESTE ALAMBRE.

DIMENSIONES ESTÁNDAR:

LARGO 3.00 M 4.00 M 5.00 M 6.00 M

ANCHO 2.00 M

ALTURA 0.17 M 0.23 M 0.30 M

4) AMARRE Y ATRANTAMIENTO

CON LOS COLCHONES RENO DEBE SER PROVISTA UNA CANTIDAD SUFICIENTE DE ALAMBRE PARA AMARRE Y ATRANTAMIENTO.

ESTE ALAMBRE DEBE TENER DIÁMETRO 2.2 MM Y SU CANTIDAD, EN RELACIÓN AL PESO DE LOS COLCHONES RENO PROVISTOS, ES DE 5%.

5) TOLERANCIAS

SE ADMITE UNA TOLERANCIA EN EL DIÁMETRO DEL ALAMBRE ZINCADO DE ± 2.5%.

SE ADMITE UNA TOLERANCIA EN EL LARGO Y EN EL ANCHO DEL COLCHÓN RENO DE ± 3% Y, EN LA ALTURA, DE ± 2.5 CM.

6) RECUBRIMIENTO PLÁSTICO

EL ALAMBRE ZINCADO DEBERÁ SER RECUBIERTO CON UNA CAMADA DE COMPUESTO TERMOPLÁSTICO A BASE DE PVC, CON CARACTERÍSTICAS INICIALES DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DE LA NBR 10514 Y DE LA ASTM 975, ESTO ES:

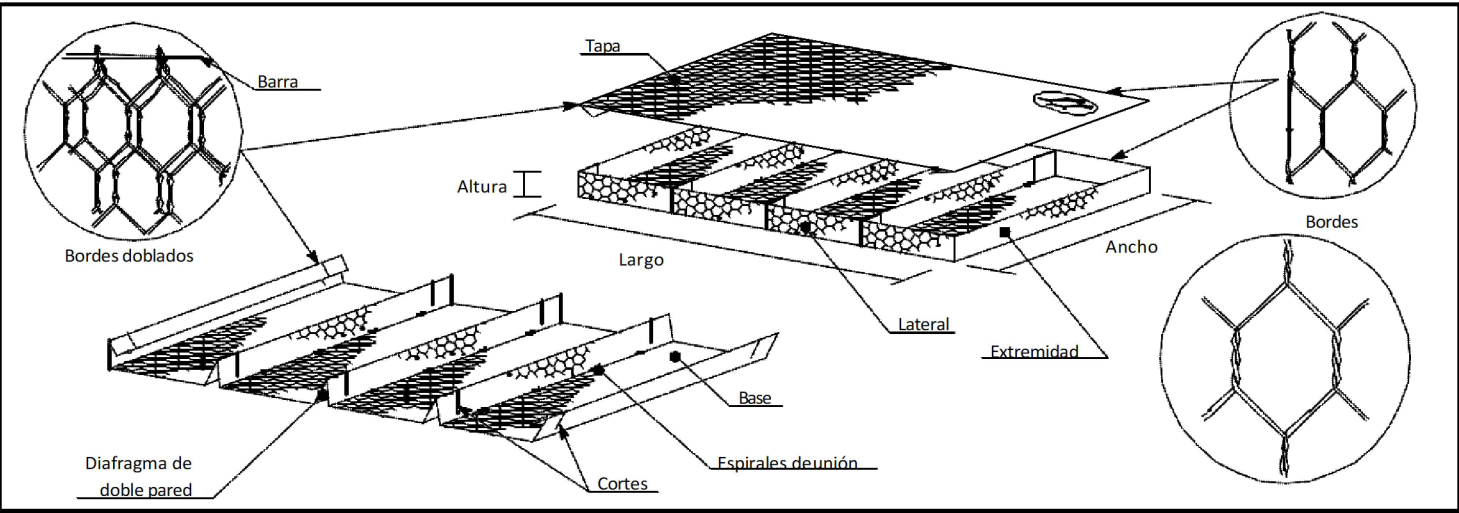
ESPESOR MÍNIMO: 0.40 MM;

MASA ESPECÍFICA: 1.30 A 1.35 KG/DM³;

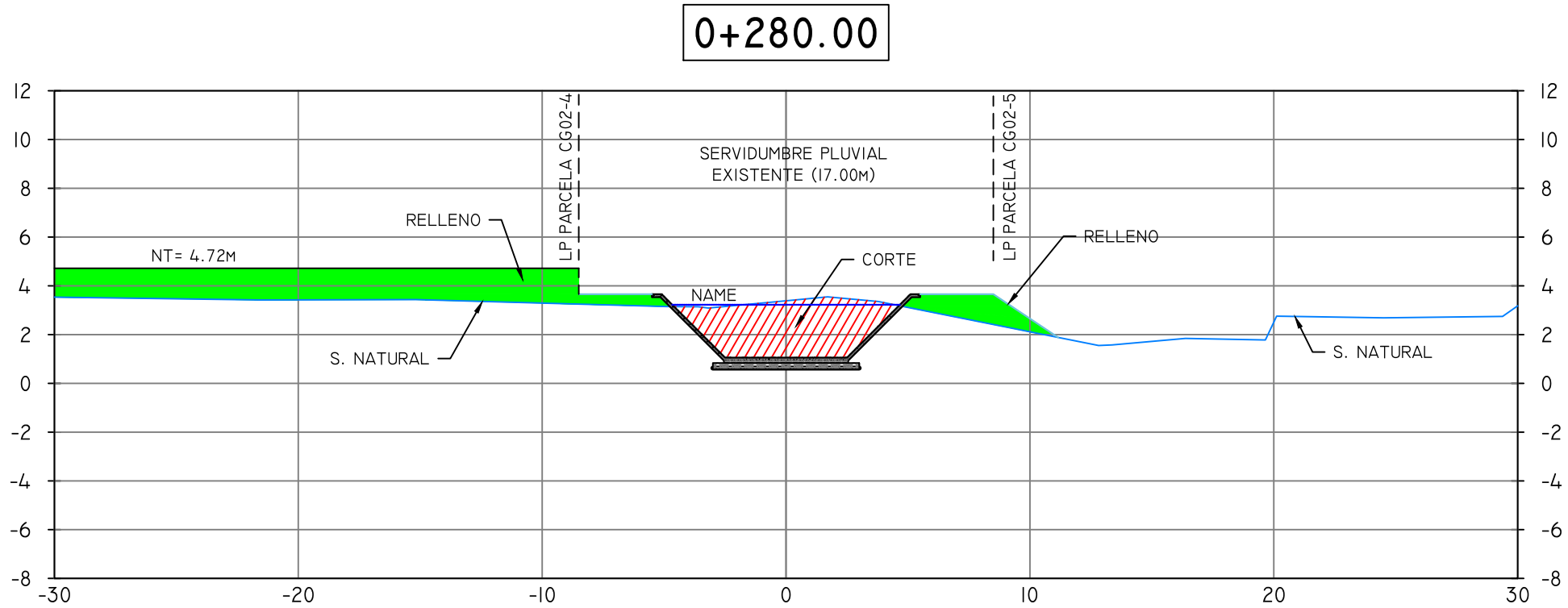
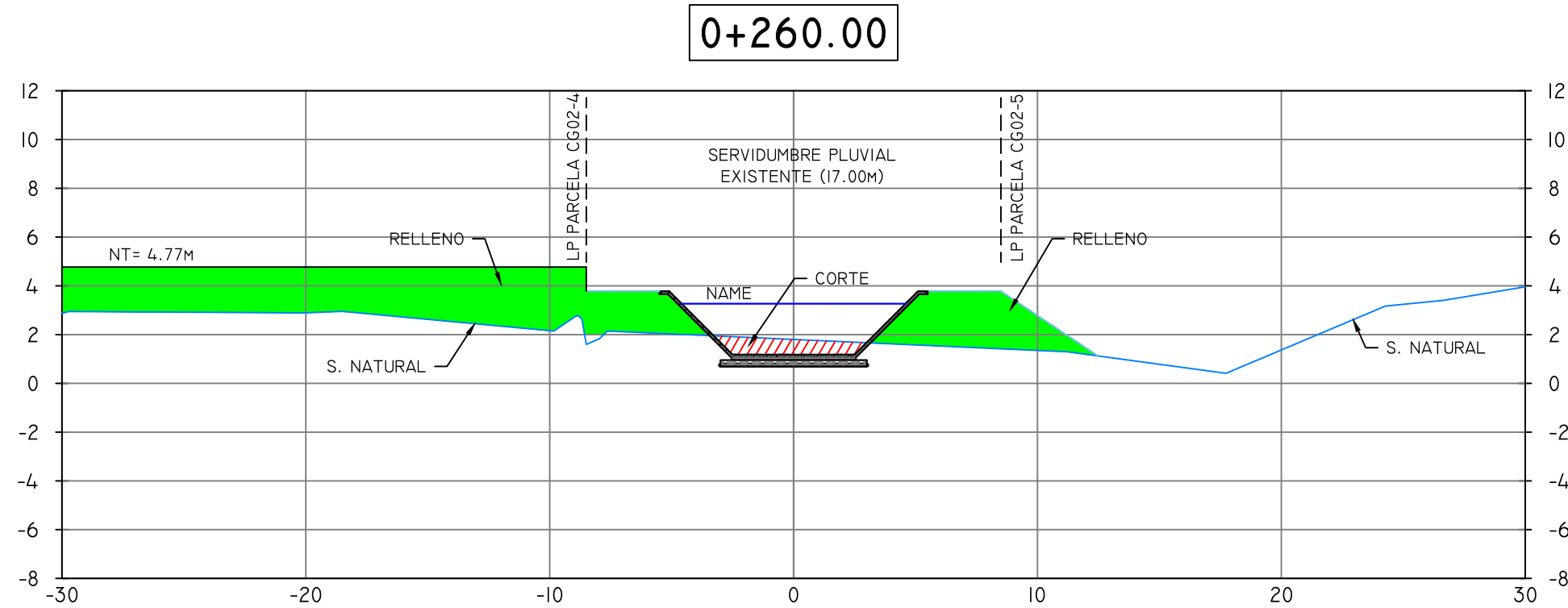
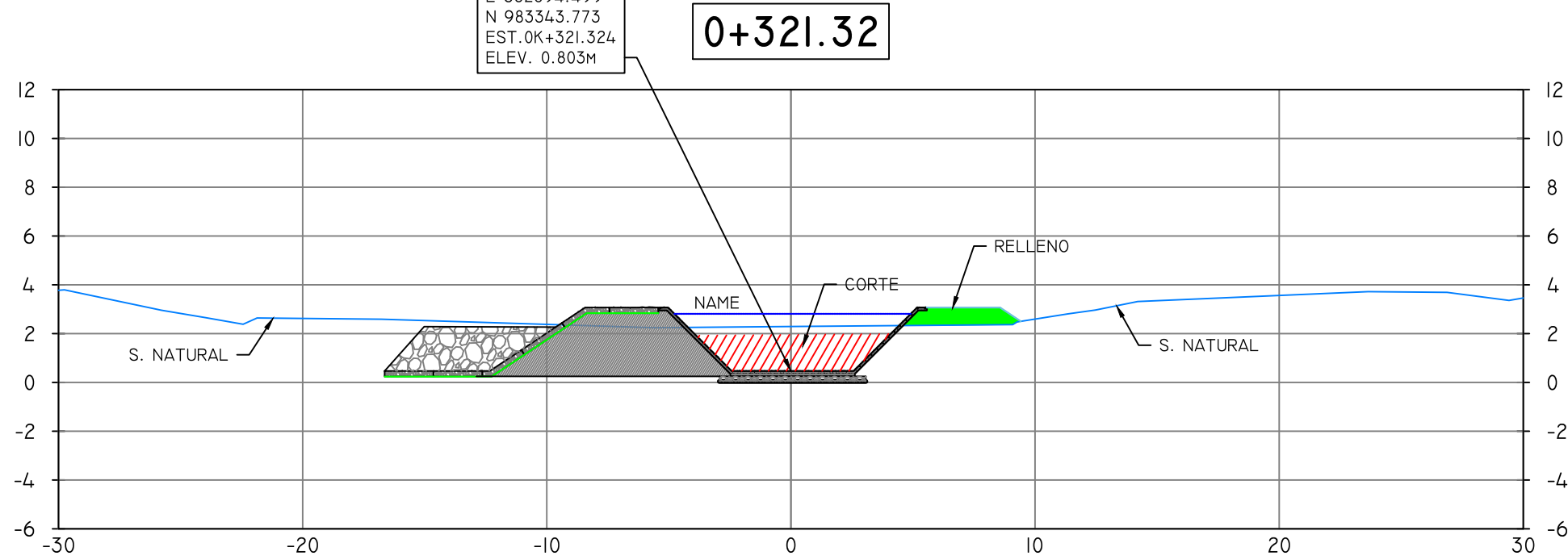
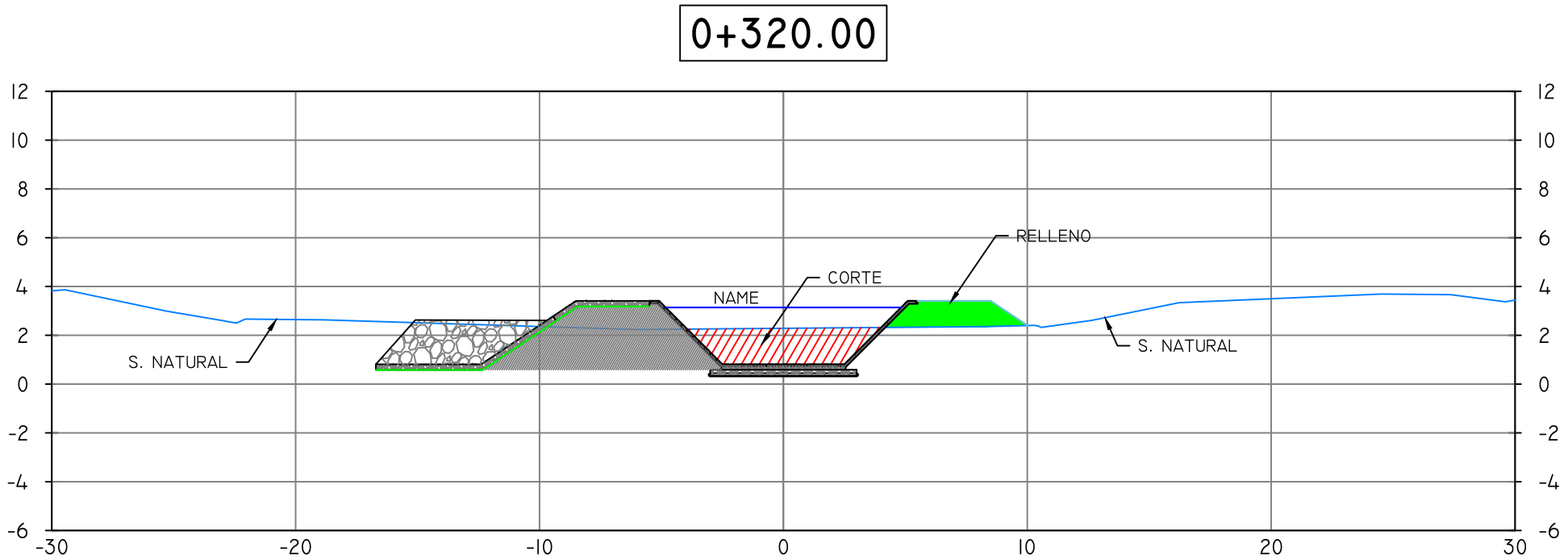
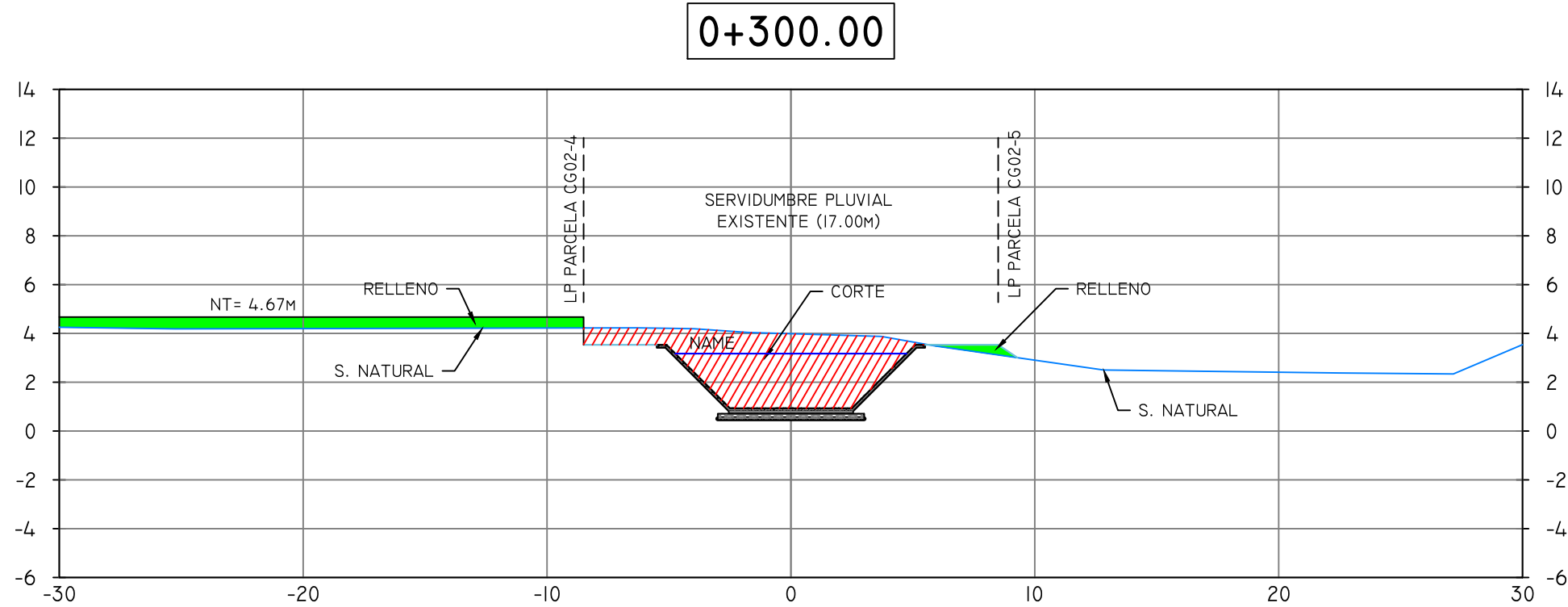
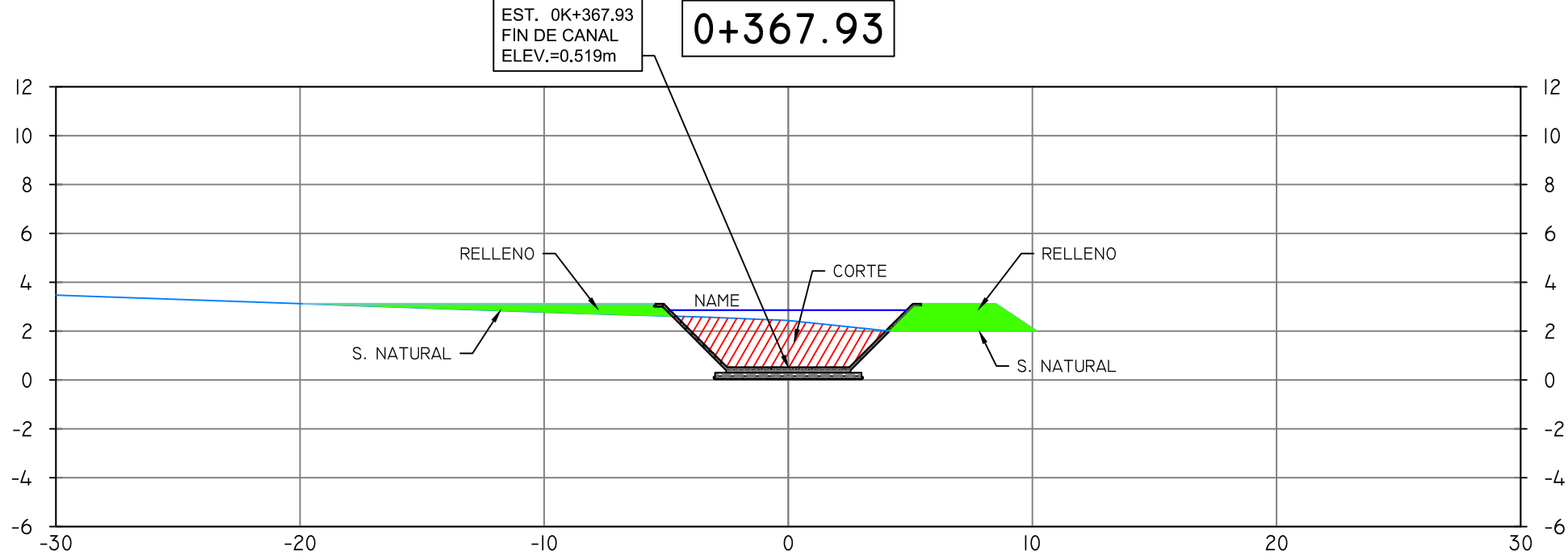
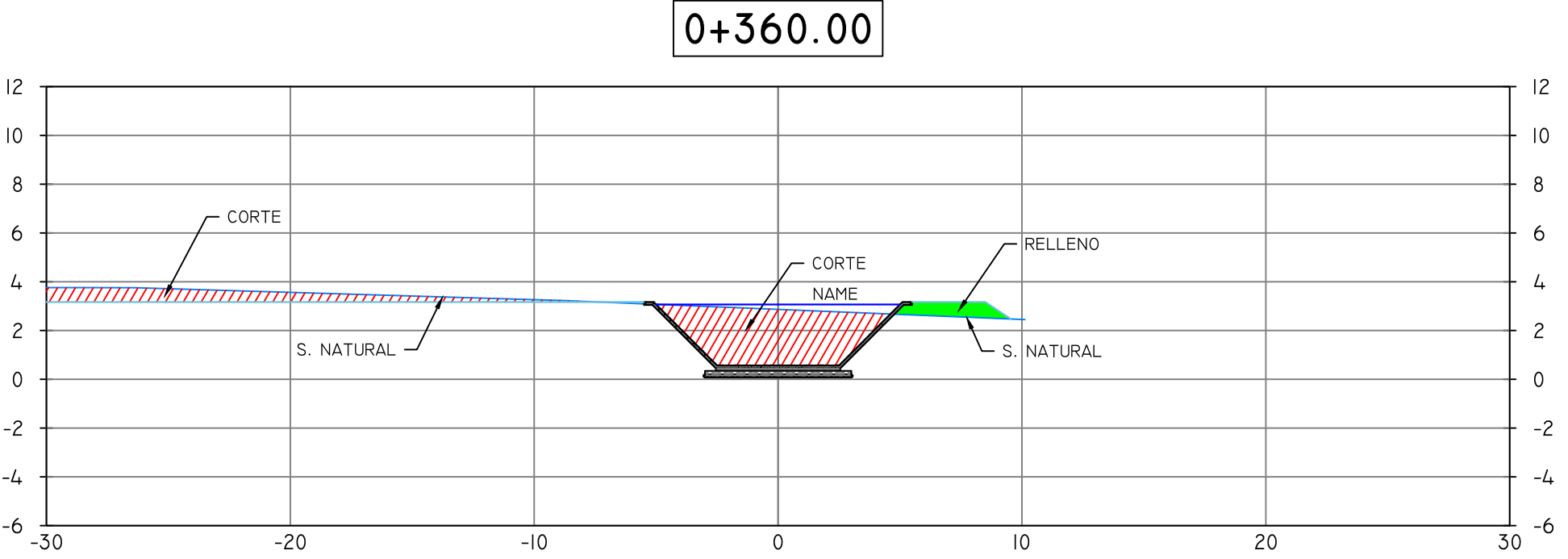
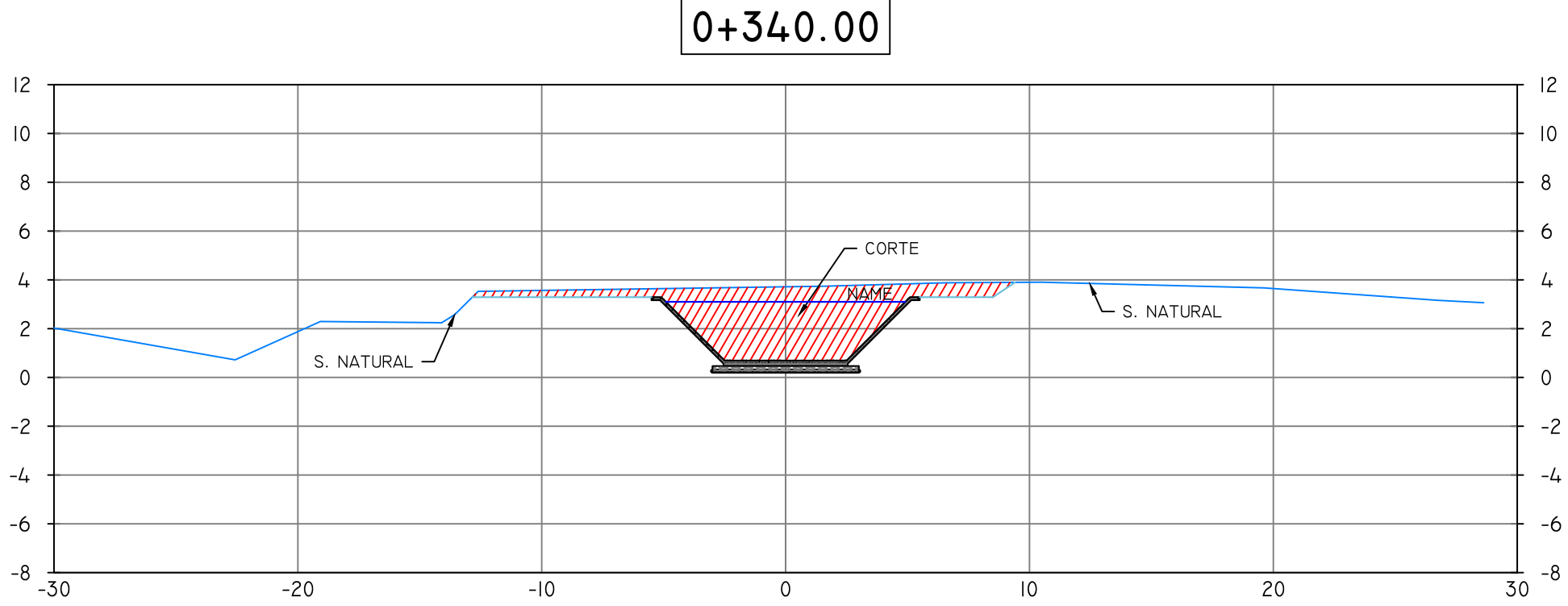
DUREZA: 50 A 60 SHORE D;

RESISTENCIA A TRACCIÓN: MAYOR QUE 210 KG/CM²; ELONGACIÓN DE RUPTURA: MAYOR QUE 250%; TEMP. DE FRAGILIDAD: MENOR QUE -9°C.

ESPECIFICACIONES TECNICA DE COLCHON RENO



NIVELES DE CRECIDA PARA TR=1:50 AÑOS			
Estación	E.Fondo (m)	Y(m)	NAME (m)
0K+000	2.76	1.56	4.32
0K+020	2.64	1.58	4.22
0K+040	2.52	1.61	4.13
0K+060	2.39	1.63	4.02
0K+080	2.27	1.66	3.93
0K+100	2.15	1.69	3.84
0K+120	2.03	1.73	3.76
0K+140	1.91	1.77	3.68
0K+160	1.79	1.81	3.60
0K+180	1.66	1.86	3.52
0K+200	1.54	1.91	3.45
0K+220	1.42	1.97	3.39
0K+240	1.30	2.03	3.33
0K+260	1.18	2.09	3.27
0K+280	1.05	2.17	3.22
0K+300	0.93	2.24	3.17
0K+320	0.81	2.33	3.14
0K+340	0.69	2.41	3.10
0K+360	0.57	2.50	3.07
0K+367.93	0.519	2.34	2.86



SECCIONES TRANSVERSALES

ESCALA 1 : 250

DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA SANITARIA, ACUEDUCTO Y PLUVIAL - DISAP

PROYECTO: REALINEAMIENTO DEL CAUCE DE LA QDA. S/N DEL PROYECTO VERACRUZ VILLAGE

DETALLE DE LA HOJA: PLANTA GENERAL

UBICACIÓN: Ubicado en el Sector de Cerro Galera, Corregimiento de Veracruz, Distrito de Arraján, Provincia de Panamá Oeste

PROPIETARIO: RENSO ESPINO CÉD. 6-53-1822

HOJA Nº 6 DE 6

APROBADO: INGENIERO MUNICIPAL

DISEÑO: ING. FÉLIX MENA

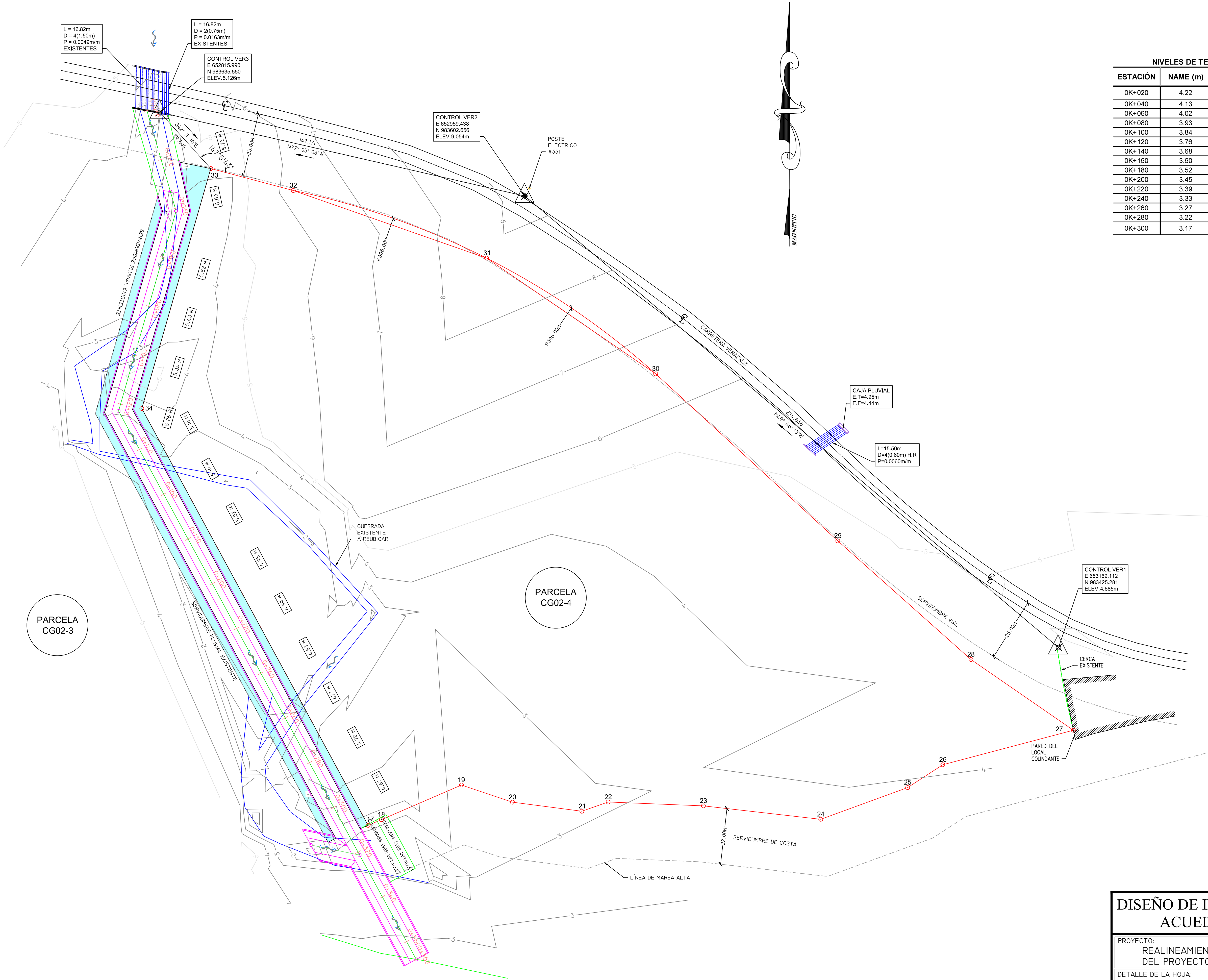
CÁLCULO: ING. FÉLIX MENA

DIBUJO: TEC. ING. J.C.J.R.

REVISADO: ING. FÉLIX MENA

ESCALA: INDICADAS

FECHA: OCTUBRE - 2021



NIVELES DE TERRACERÍA PARA TR=1:50 AÑOS				
ESTACIÓN	NAME (m)	F.S (m)	NT (m)	OBSERVACIÓN
0K+020	4.22	1.50	5.72	Próximo al vértice 33
0K+040	4.13	1.50	5.63	
0K+060	4.02	1.50	5.52	
0K+080	3.93	1.50	5.43	
0K+100	3.84	1.50	5.34	
0K+120	3.76	1.50	5.26	
0K+140	3.68	1.50	5.18	
0K+160	3.60	1.50	5.10	
0K+180	3.52	1.50	5.02	
0K+200	3.45	1.50	4.95	
0K+220	3.39	1.50	4.89	
0K+240	3.33	1.50	4.83	
0K+260	3.27	1.50	4.77	
0K+280	3.22	1.50	4.72	
0K+300	3.17	1.50	4.67	Próximo al vértice 17

PLANTA DE TERRACERIA

ESCALA 1 : 750

DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA SANITARIA,
ACUEDUCTO Y PLUVIAL - DISAP

PROYECTO:
REALINEAMIENTO DEL CAUCE DE LA QDA. S/N
DEL PROYECTO VERACRUZ VILLAGE

DETALLE DE LA HOJA:
PLANTA DE TERRACERIA

UBICACIÓN:
Ubicado en el Sector de Cerro Galera, Corregimiento de
Veracruz, Distrito de Arraján, Provincia de Panamá Oeste

PROPIETARIO:
RENZO ESPINO CÉD. 6-53-1822

HOJA Nº
2 DE 6

APROBADO:
INGENIERO MUNICIPAL

DISEÑO:
ING. FÉLIX MENA

CÁLCULO:
ING. FÉLIX MENA

DIBUJO:
TEC. ING. J.C.J.R.

REVISADO:
ING. FÉLIX MENA

ESCALA:
INDICADAS

FECHA:
OCTUBRE - 2021

6.6.1 Calidad de aguas superficiales.

Se realizó muestreo de calidad de agua de la quebrada s/n y al Mar Pacífico para establecer la línea base. Los resultados de los análisis se encuentran en los anexos y fueron realizados por el laboratorio acreditado Corporación Quality Services, siguiendo los procedimientos de muestreo y análisis, según parámetro seleccionado, adoptados por la EPA y recomendados por Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 035-2019. En campo para el manejo de las muestras se utilizó una cadena de custodia que precisa información sobre los procedimientos de muestreo y posterior manejo en el laboratorio. (Ver resultados en anexos)

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

La quebrada Sin Nombre en su corta trayectoria presenta pendiente bajas, en la cual la lluvia y el flujo superficial, no llegan a ejercer efectos erosivos de importancia.

Para la determinación de los caudales máximos, mínimos y promedios mensuales se consideró la estación hidrológica Balboa Heights, operada por la ACP. Esta estación se localiza en el sector de Balboa, corregimiento de Ancón, a unos 6 Km. del proyecto.

Cálculos de caudales máximo de la quebrada s/n con un período de retorno de 1:50 años (valor recomendado por el MOP para entubamientos y canalizaciones).

$$i = \frac{370}{tc + 33} \underline{d} \text{ pulg. / hora}$$

En donde:

i = Intensidad de lluvia en pulg./hora

tc = Tiempo de concentración en minutos

$$i = \frac{370}{17 + 33} \times 25.40 = 187.96 \text{ mm/hora}$$

$$Q = CiA / 360$$

$$Q = 0.75 \times 187.96 \times 96 / 360 = 37.59 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q = 38.00 \text{ m}^3/\text{s} \text{ a usar}$$

Para el cálculo hidráulico se utilizará el caudal estimado para una Lluvia con una recurrencia de 1:50 años, ya que es el que el Ministerio de Obras Públicas recomienda para las canalizaciones de ríos y quebradas

El caudal mínimo registrado es de 1.26 m³/s, dado en el mes de marzo, el máximo es de 38.00 m³/s, dado en el mes de octubre y un caudal promedio de 19.63 m³/s.

6.6.1.b Corriente, mareas y oleajes.

De acuerdo con los resultados obtenidos de los estudios de mareas realizados en las cercanías de la playa de Veracruz, las mareas más altas de 5.4m y la marea más baja de -0.5m, con un nivel medio de 2.95m.

Los oleajes promedio en el Pacífico panameño oscila en 1.72 pies de altura. Esta condición del mar se evidencia en constante calma de la superficie del agua en la zona de influencia del proyecto.

Niveles de referencia para altura de mareas en el Océano Pacífico



6.6.2 Aguas subterráneas.

Estudios realizados en América Central y Panamá, estiman que el volumen de agua subterránea aprovechable es de 3.31 km³/año, de los cuales el 87 % proviene de la vertiente del Pacífico y el 13 % restante de la vertiente del Atlántico. Encontrándose el uso más intensivo de las aguas subterráneas en el Arco Seco, específicamente en los sectores más apartados de los servicios de agua potable y riego.

En el área objeto de estudio no se conoce informes de investigaciones realizadas sobre las aguas subterráneas, sin embargo en el corregimiento de Veracruz el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAA), suministra el agua en algunos sectores de Veracruz y zonas aledañas a través de pozos profundos.

El agua suministrada a las comunidades se le realiza periódicamente análisis físico-químico-bacteriológico, además se cuenta con un equipo de bombeo, caseta, y la instalación a la red de acueducto y línea eléctrica.

6.6.2.a Identificación de acuíferos. (No Aplica para esta categoría)

6.7 Calidad del aire

La principal fuente de contaminación del aire la constituye la circulación y operación de vehículos motorizados que cruzan constantemente por la vía principal de acceso al proyecto. Durante la inspección de campo, no se evidenció la presencia de otras fuentes fijas contaminantes, no obstante, durante la construcción del proyecto puede haber generación de polvo fugitivo a la atmósfera, causado por el movimiento de tierra. Sin embargo, de producirse afectaciones por partículas suspendidas, el promotor lo controlará rociando con agua y manteniendo húmedas las áreas de terreno expuesto y cubriendo los camiones con lonas húmedas, de ser necesario al transportar la tierra removida. Como medida de control adicional, se plantea un adecuado funcionamiento del equipo y una revisión continua para evitar y/o disminuir cualquier emisión.

Los análisis de análisis de calidad de aire ambiental (PM-10) efectuado por el laboratorio acreditado Corporación Quality Services demuestran que la concentración de material particulado ambiental (PM10) se encuentra dentro de los límites permisibles establecidos en los estándares de referencia. (Ver resultados de análisis de calidad de aire en anexos).

6.7.1 Ruidos

La mayor intensidad de ruido en el área la constituye el paso de vehículos de particulares, de carga y del servicio público que se desplazan en ambas direcciones por la vía de acceso. Durante el desarrollo del proyecto el ruido se verá alterado por los motores de maquinarias, camiones y vehículos, también por la utilización de herramientas de construcción, no obstante, dichos ruidos serán controlados con un buen mantenimiento mecánico y el buen estado de las herramientas.

Las mediciones de ruido ambiental, realizados empresa Corporación Quality Servives por 30 minutos en un punto seleccionado en el área del proyecto demuestran que los niveles de ruido ambiental exceden la norma (Ver resultados de análisis de ruido ambiental en anexos)

6.7.2 Olores

En el área no se perciben ningún tipo olores molestos causados por la degradación de desechos biológicos o residuos industriales de fábricas o por el paso o estancamiento de aguas contaminadas.

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

Se denomina amenaza o riesgo natural a la posibilidad de que se produzca un daño o catástrofe en el ambiente por causa de un fenómeno natural. Los tipos de desastres que se deben a fenómenos naturales pueden ser tectónicos (terremotos, tsunamis), meteorológicos (inundaciones, huracanes, etc.) y topológicos (deslizamientos de tierra, erosión del suelo, etc.).

Movimientos Sísmicos: Los últimos datos de sismos registrados cerca al área del proyecto datan del año 1992 - 2003. La magnitud más alta registrada en este periodo fue de 4.3 grados Richter y el menor registrado posee una magnitud de 2.1 grados Richter.

Basados en estos datos, el área se encuentra en una escala entre micro, menor y ligera (2.0 -2.9, 3.0-3.9, 4.0-4.9 respectivamente). El grado menor, posea una división de 2.0-2.9, donde su efecto generalmente no es perceptible y su frecuencia es de alrededor de 1000 por día y la segunda división de 3.0-3.9 son perceptibles a menudo, pero rara vez provocan daños, su frecuencia de ocurrencia es de 49,000 por año.

El sismo más cercano registrado en la base de datos existente sucedió a unos 1.15 km, con un magnitud de 2.4 grados Richter.

Huracanes y tormentas: Panamá no está ubicada en la trayectoria típica de los huracanes o tormentas tropicales que se desplazan por el Mar Caribe, pero eventualmente, el país, sí es afectado en una u otra forma por diferentes condiciones atmosféricas generadas por un sistema tropical cerca de sus latitudes. Esto no quiere decir que alguna vez no hayamos recibido el impacto directo de uno de estos sistemas.

Los tornados se originan sobre la tierra y se forman en latitudes medias entre los 20 y 50 grados de latitud, la velocidad de los vientos puede sobrepasar los 500km/h el diámetro es de 250 metros y la vida del tornado es de pocos minutos, se produce en conexión con líneas de inestabilidad, frentes o nubes de tormenta.

6.9 Identificación de sitios propensos a inundaciones.

En la parte Oeste del polígono se identifica la quebrada Sin Nombre, ubicada sobre una servidumbre pluvial legalmente establecida por el MEF y aprobado por el Ministerio de Obras Públicas.

Actualmente sin proyecto, parte de su caudal produce desbordamientos e inundaciones, por su bajo calado o poca profundidad del cauce, el nivel de aguas máximo estimado (NAME) demuestra las ocurrencias de desbordamiento durante máximas crecidas, lo cual produce inundaciones en sitios aledaños, por lo que en el proceso de operación del proyecto se generarán afectaciones a la infraestructura, visitantes y turistas del proyecto.

Con el proyecto, y por recomendaciones del especialista en hidrología e hidráulica, y tomando como base los resultados de los estudios hidrológicos e hidráulicos, se hace necesario el realineamiento de la quebrada sin nombre, que lógicamente reducirán las fricciones y fuerzas que genera el flujo de las aguas en máximas crecidas, las cuales se incrementan más sus riesgos si dichas crecidas coinciden con las altas mareas o los llamados aguajes. En este sentido, dicho realineamiento con su geometría establecida permitirá una velocidad de caudales más fluidas o expeditas, evitando así inundaciones dentro del proyecto y sitios vecinos.

6.10 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos.

En el sitio de influencia directa del proyecto no hay reportes de erosión ni deslizamientos. Además el área donde se construirá el proyecto la topografía en un 95% es plana y leves pendientes que oscilan entre 2% y 4% de inclinación, lo cual permite clasificar el nivel de susceptibilidad Baja, sin embargo se implementaran todas las medidas de mitigación establecidas en el Plan de Manejo Ambiental

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.

Este capítulo presenta los aspectos más relevantes relacionados con la flora y fauna en el área de estudio. Para ello, se realizaron giras de campo, por parte de un equipo de especialistas integrados por biólogos y especialista en ciencias ambientales y recursos naturales.

7.1 Característica de la flora

El área de impacto directo del proyecto está formada por un polígono de 5 has. + 1,655 m², 8dc², Según los datos tomados en campo el polígono está representado por una cobertura vegetal tipo Bosque Secundario joven y Gramíneas con árboles nativos distribuidos de manera dispersa.

Como resultado del inventario forestal pie a pie realizado a los árboles con DAP ≥ 15 cm, se determinó que en el polígono objeto de este estudio existen 143 árboles distribuidos en 21 especies distintas de plantas, siendo la especie Guácimo (*Guazuma ulmifolia*) con 40 árboles la especie más frecuente, seguido está el Jobo (*Spondias mombin*) con 24 árboles, en tercer lugar, está el Guachapalí (*Samanea saman*) con 13 Árboles y el ultimo más frecuente es la Albizia (*Albizia niopoides*) con 12 árboles.



Vista de la vegetación en el área de impacto directo del proyecto

7.1.1 Caracterización vegetal, Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente)

El inventario forestal se realiza debido que se planifica desarrollar un proyecto de desarrollo denominado: VERACRUZ VILLAGE en la Finca: Folio Real No. 458685(F), código de ubicación 8005 que tiene una superficie de 5 HETAREAS + 1655 m² + 08 dm², localizada en Veracruz, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraijan, provincia de Panamá Oeste, siendo el promotor BLUEFISH HILL CORPORATION.

De acuerdo con los términos de referencia del promotor, el inventario se realizó registrando el 100 % de los árboles existentes en el polígono objeto de desarrollo que serán afectados por las actividades constructivas.

El resultado de este inventario forestal permite: conocer la cantidad de árboles existentes, que tengan un DAP superior a 15 cms., la cantidad de familias y especies forestales presentes, la diversidad de especies, el volumen de madera que rinden estos árboles sean de uso comercial actual o no, además, la caracterización del área.

El inventario fue elaborado siguiendo los parámetros técnicos y legales establecidos en Ley 1 de 3 de febrero de 1994, *“por medio de la cual se establece la legislación forestal en la República de Panamá*; Resolución de Junta Directiva 05-98 de 22 de enero de 1998 *“por medio de la cual se reglamenta la Ley 1 Forestal de 1994 y se dictan otras disposiciones Forestales”*; y la Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003. *“Por la 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 formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones”*, emitida por la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) hoy Ministerio de Ambiente.

▪ *Objetivos del inventario*

- Conocer mediante el inventario la cantidad de árboles con DAP \geq a 15 cms. que pudieran ser afectados por las actividades constructivas del proyecto.
- Medir las variables dasométricas de los árboles, según los términos de referencia establecidos, con la finalidad de conocer el volumen de madera que rinden.
- Elaborar el documento de inventario como parte de la línea base para el EsIA y para ser presentado al Ministerio de Ambiente, con el objeto de los trámites de Indemnización Ecológica, según lo establece la Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003.

- *Justificación*

La cobertura vegetal es un recurso natural de importancia para el ambiente y la economía de la región y el país, razón por la cual es necesario conocerla, cuantificarla y aplicarle su debida valoración.

- *Metodología de trabajo de campo*

El inventario forestal es un proceso de muestreo, es decir se infiere información de todo el bosque, tomando información de una parte o muestra del bosque. La muestra en general, consiste en parcelas distribuidas uniformemente sobre toda el área.

La realización de un inventario forestal incluye las etapas de planificación y diseño, recolección y registro de los datos de campo, el procesamiento y análisis de los mismos.

La planificación se inicia con la determinación del objetivo y el diseño, que comprende básicamente la determinación del sistema de muestreo que será utilizado, este estudio es un inventario al 100% sobre el polígono objeto de estudio de todos los árboles que tienen un DAP \geq a 15 cms.

La metodología de trabajo para este inventario consistió en tres fases:

En la primera fase, se realizó un reconocimiento del área a ser inventariada a fin de identificar el terreno, así como también reconocer cualquier peligro u obstáculo que pudieran encontrarse. También se realizó una revisión bibliográfica de las características encontradas en campo, las imágenes de satélite, los mapas y el plano del área objeto de estudio.

En esta etapa se instruyó al personal de campo en las medidas de seguridad y ambiente que se deben implementar en el proyecto.

La segunda fase consistió en la realización del inventario forestal al 100% (pie a pie) a todos los árboles con $DAP \geq 15$ cms. para lo cual, se hizo el recorrido de todo el polígono. La brigada de trabajo estuvo conformada por dos (2) personas: Un Ingeniero Forestal el cual es el responsable de la toma de datos de campo y un ayudante.

Durante esta fase se tomaron todos los parámetros dasométricos de los árboles, utilizando el sistema internacional de medida (SI): diámetro a una altura de 1.30 metros (DAP), Altura Total (HT) y Altura Comercial (HC).

- Para medir el DAP se utilizó una cinta Diamétrica.
- Para medir la altura total y comercial se utilizó el Hipsómetro a laser *NIKON FORESTRY PRO*.
- Para tomar las Coordenadas y orientarse en el recorrido se utilizó un *GPS GARMIN MAP 78s*. También se utilizó una cámara fotográfica para tomar fotografías.

La tercera fase consistió en trabajo de oficina donde se organizaron los datos recabados en campo, se analizaron los mismos y se determinó el número total de árboles por familia y especie y se realizaron los cálculos para determinar la cantidad familias de árboles, el número de árboles y el volumen total, por especie, y posteriormente la confección del presente informe.

Para el cálculo del volumen se utilizó la fórmula de *SMALIAM* para árboles en pie:

$$V(m^3) = DAP^2 * HT * \pi / 4 * 0.60$$

Dónde:

$V(m^3)$ = Volumen en metros cúbicos

DAP^2 = diámetro a 1.3 m al cuadrado

HT = Altura total del árbol.

$\pi/4$ = Constante

0.6 = Coeficiente mórfico o de forma para árboles tropicales (FAO).

▪ INVENTARIO FORESTAL

→ *Cantidad de Árboles por especie*

El área inventariada se caracteriza por presentar cobertura vegetal principalmente por **Gramíneas** con árboles nativos distribuidos de manera dispersa y pequeño reducto de Bosque Secundario joven y Como resultado del inventario forestal pie a pie realizado a los árboles con DAP ≥ 15 cm, se determinó que en el polígono objeto de este estudio existen 143 árboles distribuidos en 21 especies distintas de plantas, siendo la especie Guácimo (*Guazuma ulmifolia*) con 40 árboles la especie más frecuente, seguido está el Jobo (*Spondias mombin*) con 24 árboles, en tercer lugar, está el Guachapalí (*Samanea saman*) con 13 Árboles y el ultimo más frecuente es la Albizia (*Albizia niopoides*) con 12 árboles. Ver *Tabla 1* y Grafico No. 1.

Árboles por especie				
No.	Nombre Común	Nombre Científico	Cantidad	%
1	Acacia Dorada	<i>Cassia moschata</i>	1	0.7
2	Albizia	<i>Albizia niopoides</i>	12	8.4
3	Carate	<i>Bursera simaruba</i>	4	2.8
4	Chumico	<i>Curatella americana</i>	1	0.7
5	Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	6	4.2
6	Cortezo	<i>Apeiba tibourbou</i>	9	6.3
7	Cucaracho	<i>Andira sp.</i>	1	0.7
8	Espinillo	<i>Pithecellobium Unguis-cati</i>	3	2.1
9	Guachapalí	<i>Samanea saman</i>	13	9.1
10	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	40	28.0
11	Guácimo tortugo	<i>Luehea speciosa</i>	1	0.7
12	Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>	3	2.1
13	Jagua	<i>Genipa americana</i>	2	1.4
14	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	24	16.8
15	Lagarto	<i>Sciadodendron excelsum</i>	2	1.4
16	Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	1	0.7

17	Leucaena	<i>Leucaena leucocephala</i>	3	2.1
18	Leucaena blanca	<i>Leucaena glauca</i>	6	4.2
19	Matillo	<i>Matayba scrobiculata</i>	1	0.7
20	Paraíso	<i>Trichilia hirta</i>	1	0.7
21	Poro-poro	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	9	6.3
Total			143	100.0

Grafico No.1 Cantidad de árboles por especie



→ **Inventario forestal por especies.**

Tabla de total de árboles por especie

No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (m)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m³)
1	Acasia dorada	<i>Cassia moschata</i>	60	5	12	0.85
Total						0.85
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (m)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m³)
1	Albizia	<i>Albizia niopoides</i>	25	9	14	0.27
2	Albizia	<i>Albizia niopoides</i>	25	9	14	0.27
3	Albizia	<i>Albizia niopoides</i>	20	4	10	0.08
4	Albizia	<i>Albizia niopoides</i>	16	4	8	0.05
5	Albizia	<i>Albizia niopoides</i>	16	4	8	0.05
6	Albizia	<i>Albizia niopoides</i>	16	4	8	0.05
7	Albizia	<i>Albizia niopoides</i>	16	4	8	0.05
8	Albizia	<i>Albizia niopoides</i>	23	4	8	0.10
9	Albizia	<i>Albizia niopoides</i>	18	7	11	0.11
10	Albizia	<i>Albizia niopoides</i>	25	4	10	0.12
11	Albizia	<i>Albizia niopoides</i>	25	4	10	0.12
12	Albizia	<i>Albizia niopoides</i>	25	4	10	0.12
Total						1.36
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (m)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m³)
1	Carate	<i>Bursera simaruba</i>	20	5	10	0.09
2	Carate	<i>Bursera simaruba</i>	21	4	10	0.08
3	Carate	<i>Bursera simaruba</i>	45	8	13	0.76
4	Carate	<i>Bursera simaruba</i>	26	4	11	0.13
Total						1.07
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (m)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m³)
1	Chumico	<i>Curatella americana</i>	16	4	9	0.05
Total						0.05
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (m)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m³)
1	Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	20	5	10	0.09
2	Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	20	5	10	0.09
3	Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	20	4	9	0.08
4	Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	70	7	16	1.62
5	Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	80	10	17	3.02
6	Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	10	8	15	0.04
Total						4.93

No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (m)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m³)
1	Cortezo	<i>Apeiba tibourbou</i>	19	3	8	0.05
2	Cortezo	<i>Apeiba tibourbou</i>	20	3	6	0.06
3	Cortezo	<i>Apeiba tibourbou</i>	20	3	6	0.06
4	Cortezo	<i>Apeiba tibourbou</i>	23	4	8	0.10
5	Cortezo	<i>Apeiba tibourbou</i>	20	3	6	0.06
6	Cortezo	<i>Apeiba tibourbou</i>	23	3	6	0.07
7	Cortezo	<i>Apeiba tibourbou</i>	15	4	7	0.04
8	Cortezo	<i>Apeiba tibourbou</i>	24	4	7	0.11
9	Cortezo	<i>Apeiba tibourbou</i>	23	3	6	0.07
Total						0.62
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (m)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m³)
1	Cucaracho		19	6	10	0.10
Total						0.10
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (m)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m³)
1	Espinillo	<i>pithecellobium Unguis-cati</i>	20	4	9	0.08
2	Espinillo	<i>pithecellobium Unguis-cati</i>	16	3	6	0.04
3	Espinillo	<i>pithecellobium Unguis-cati</i>	15	3	5	0.03
Total						0.14
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (m)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m³)
1	Guachapalí	<i>Samanea saman</i>	22	5	10	0.11
2	Guachapalí	<i>Samanea saman</i>	40	6	14	0.45
3	Guachapalí	<i>Samanea saman</i>	42	7	14	0.58
4	Guachapalí	<i>Samanea saman</i>	25	9	14	0.27
5	Guachapalí	<i>Samanea saman</i>	25	5	10	0.15
6	Guachapalí	<i>Samanea saman</i>	35	8	14	0.46
7	Guachapalí	<i>Samanea saman</i>	30	6	12	0.25
8	Guachapalí	<i>Samanea saman</i>	27	6	12	0.21
9	Guachapalí	<i>Samanea saman</i>	20	5	11	0.09
10	Guachapalí	<i>Samanea saman</i>	25	6	11	0.18
11	Guachapalí	<i>Samanea saman</i>	25	4	9	0.12
12	Guachapalí	<i>Samanea saman</i>	30	4	8	0.17
13	Guachapalí	<i>Samanea saman</i>	30	4	7	0.17
Total						3.21
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (m)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m³)
1	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	19	3	8	0.05
2	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	19	3	8	0.05
3	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	20	4	9	0.08

4	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	20	4	8	0.08
5	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	22	4	8	0.09
6	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	20	4	8	0.08
7	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	21	4	8	0.08
8	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	16	3	7	0.04
9	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	16	3	7	0.04
10	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	16	3	7	0.04
11	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	16	3	6	0.04
12	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	15	4	6	0.04
13	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	16	2	6	0.02
14	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	20	5	14	0.09
15	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	18	4	7	0.06
16	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	15	3	7	0.03
17	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	15	3	7	0.03
18	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	22	3	8	0.07
19	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	22	3	8	0.07
20	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	20	3	7	0.06
21	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	15	3	7	0.03
22	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	21	4	8	0.08
23	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	23	4	10	0.10
24	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	23	4	10	0.10
25	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	20	4	9	0.08
26	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	20	4	9	0.08
27	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	21	3	8	0.06
28	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	23	4	10	0.10
29	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	19	4	10	0.07
30	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	21	4	10	0.08
31	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	40	5	10	0.38
32	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	35	5	10	0.29
33	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	30	4	12	0.17
34	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	18	3	6	0.05
35	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	25	4	8	0.12
36	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	20	5	11	0.09
37	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	40	4	10	0.30
38	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	25	4	7	0.12
39	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	25	4	7	0.12
40	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	25	4	7	0.12
Total						3.65
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (m)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m³)
1	Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>	20	8	12	0.15
2	Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>	24	5	12	0.14

3	Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>	20	4	6	0.08
Total						0.36
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (m)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m³)
1	Jagua	<i>Genipa americana</i>	20	4	7	0.08
2	Jagua	<i>Genipa americana</i>	22	3	7	0.07
Total						0.14
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (m)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m³)
1	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	15	4	10	0.04
2	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	15	4	10	0.04
3	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	23	4	10	0.10
4	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	17	4	10	0.05
5	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	18	4	9	0.06
6	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	25	7	12	0.21
7	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	27	6	12	0.21
8	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	19	5	8	0.09
9	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	20	4	9	0.08
10	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	21	5	10	0.10
11	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	28	4	11	0.15
12	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	15	3	8	0.03
13	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	38	4	12	0.27
14	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	40	5	12	0.38
15	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	45	8	14	0.76
16	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	35	6	14	0.35
17	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	28	6	14	0.22
18	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	42	4	9	0.33
19	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	20	5	8	0.09
20	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	50	5	11	0.59
21	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	28	5	11	0.18
22	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	32	4	10	0.19
23	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	45	5	8	0.48
24	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	30	5	10	0.21
Total						5.22
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (m)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m³)
1	Lagarto	<i>Sciadodendron excelsum</i>	38	8	14	0.54
2	Lagarto	<i>Sciadodendron excelsum</i>	27	9	13	0.31
3	Lagarto	<i>Sciadodendron excelsum</i>	20	3	8	0.06
Total						0.91

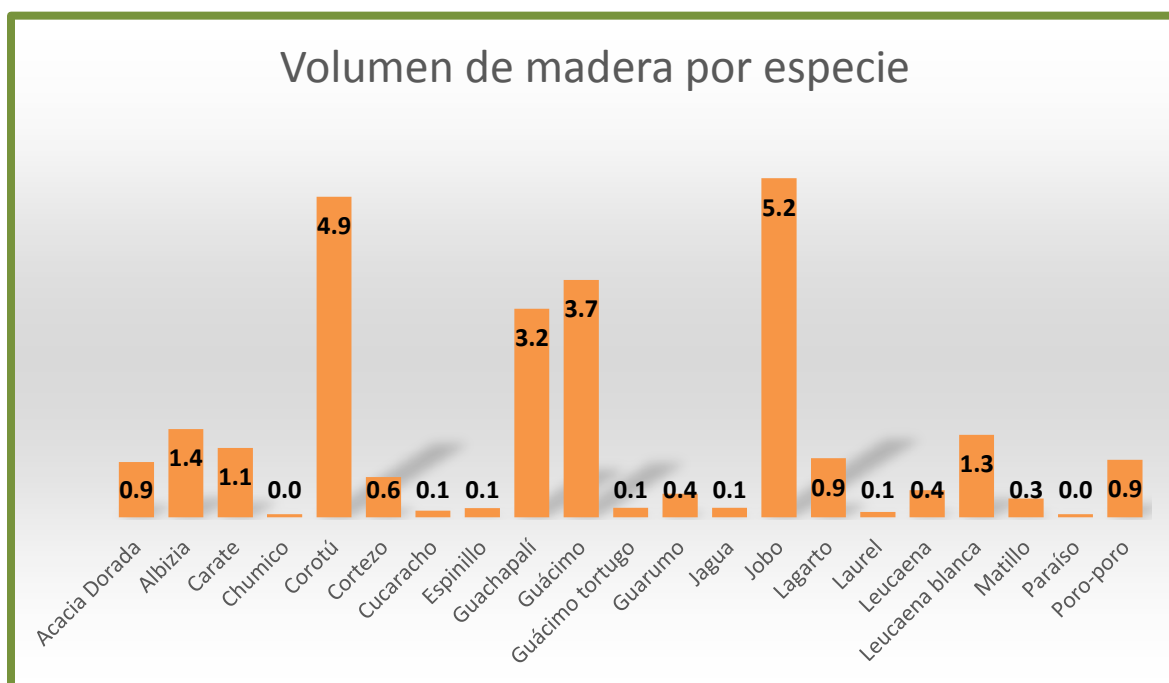
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (m)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m³)
1	Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	16	7	14	0.08
Total						0.08
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (m)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m³)
1	Leucaena	<i>Leucaena leucocephala</i>	18	5	12	0.08
2	Leucaena	<i>Leucaena leucocephala</i>	15	5	10	0.05
3	Leucaena	<i>Leucaena leucocephala</i>	26	9	15	0.29
Total						0.42
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (m)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m³)
1	Leucaena blanca	<i>Leucaena glauca</i>	26	7	14	0.22
2	Leucaena blanca	<i>Leucaena glauca</i>	26	7	14	0.22
3	Leucaena blanca	<i>Leucaena glauca</i>	25	6	12	0.18
4	Leucaena blanca	<i>Leucaena glauca</i>	27	5	12	0.17
5	Leucaena blanca	<i>Leucaena glauca</i>	28	5	14	0.18
6	Leucaena blanca	<i>Leucaena glauca</i>	35	5	16	0.29
Total						1.27
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (m)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m³)
1	Matillo	<i>Matayba scrobiculata</i>	35	5	11	0.29
Total						0.29
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (m)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m³)
1	Paraíso	<i>Trichilia hirta</i>	16	4	10	0.05
Total						0.05
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (m)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m³)
1	Poro-poro	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	16	4	10	0.05
2	Poro-poro	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	15	4	9	0.04
3	Poro-poro	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	29	4	8	0.16
4	Poro-poro	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	22	4	9	0.09
5	Poro-poro	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	25	4	9	0.12
6	Poro-poro	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	25	4	9	0.12
7	Poro-poro	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	22	5	9	0.11
8	Poro-poro	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	25	4	8	0.12
9	Poro-poro	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	20	4	10	0.08
Total						0.88
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (m)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m³)
1	Guácimo tortugo	<i>Luehea speciosa</i>	25	5	13	0.15
Total						0.15

5.3. Volumen de madera por especie.

Como resultado del análisis realizado con relación al volumen de madera el Jobo (*Spondias mombin*) rinde la mayor cantidad de madera, 5.22 m³ que representa el 20.26 % del total, Corotú (*Enterolobium cyclocarpum*) rinde 4.93 m³ que representa el 19.15 %, y Guácimo (*Guazuma ulmifolia*) en tercer lugar con 3.65 m³. ver *Tabla No. 3* y *Grafico No. 2*.

Tabla No. 3 Volumen de madera por especie				
No.	Nombre Común	Nombre Científico	Cantidad (m ³)	%
1	Acacia Dorada	<i>Cassia moschata</i>	0.85	3.30
2	Albizia	<i>Albizia niopoides</i>	1.36	5.27
3	Carate	<i>Bursera simaruba</i>	1.07	4.15
4	Chumico	<i>Curatella americana</i>	0.05	0.19
5	Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	4.93	19.15
6	Cortezo	<i>Apeiba tibourbou</i>	0.62	2.41
7	Cucaracho	<i>Andira sp.</i>	0.10	0.40
8	Espinillo	<i>pithecellobium Unguis-cati</i>	0.14	0.56
9	Guachapalí	<i>Samanea saman</i>	3.21	12.47
10	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	3.65	14.18
11	Guácimo tortugo	<i>Luehea speciosa</i>	0.15	0.57
12	Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>	0.36	1.40
13	Jagua	<i>Genipa americana</i>	0.14	0.56
14	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	5.22	20.26
15	Lagarto	<i>Sciadodendron excelsum</i>	0.91	3.53
16	Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	0.08	0.33
17	Leucaena	<i>Leucaena leucocephala</i>	0.42	1.62
18	Leucaena blanca	<i>Leucaena glauca</i>	1.27	4.92
19	Matillo	<i>Matayba scrobiculata</i>	0.29	1.12
20	Paraíso	<i>Trichilia hirta</i>	0.05	0.19
21	Poro-poro	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	0.88	3.43
Total			25.76	100

Grafico No. 2 Volumen de madera por especie.

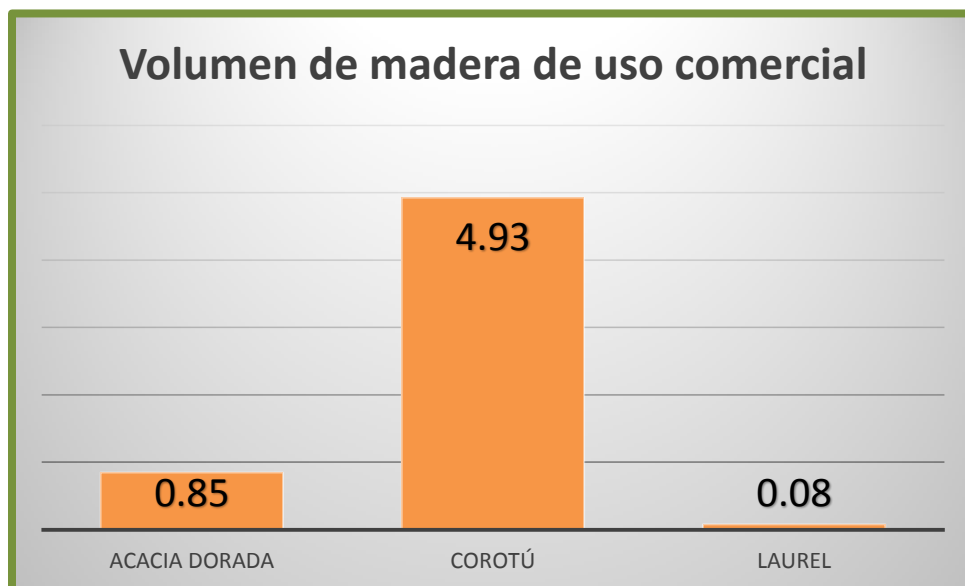


→ ***Volumen de madera comercial de uso actual***

Del total del inventario resultó que solamente tres especies forestales son de uso comercial actual, el Corotú (*Enterolobium cyclocarpum*) rinde un volumen de 4,93 m³ que representa el 84.1 % del total. Los volúmenes de las especies Acacia dorada y laurel no son significativos. *Tabla No.4 y grafico No. 3*

Tabla No. 4 Volumen de madera comercial de uso actual				
No.	Nombre Común	Nombre Científico	Cantidad	%
1	Acacia Dorada	<i>Cassia moschata</i>	0.85	14.5
2	Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	4.93	84.1
3	Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	0.08	1.4
Total			5.87	100.0

Grafico No. 3. Volumen de madera de uso comercial actual



→ Diversidad de especies

En el área del polígono inventariado se identificaron 21 especies distintas de árboles forestales con DAP \geq a 15 cms. Estas especies están representadas en 13 familias de plantas. La familia con más especie presente son las Fabaceae. Las familias de plantas que más arboles aportan al inventario son las Malvaceae y las Anacardiaceae.

Diversidad de Especies			
No.	Nombre Común	Nombre Científico	Familias
1	Acacia Dorada	<i>Cassia moschata</i>	Fabaceae-caesalpinioideae
2	Albizia	<i>Albizia niopoides</i>	Fabaceae-Papilionideas
3	Carate	<i>Bursera simaruba</i>	Burceraceae
4	Chumico	<i>Curatella americana</i>	Dilleniaceae
5	Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Fabaceae-mimosoideae
6	Cortezo	<i>Apeiba tibourbou</i>	Tiliaceae
7	Cucaracho	<i>Andira sp.</i>	Fabaceae
8	Espinillo	<i>pithecellobium Unguis-cati</i>	Fabaceae
9	Guachapalí	<i>Samanea saman</i>	Fabaceae-Mimosoideae
10	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Malvaceae

11	Guácimo tortugo	<i>Luehea speciosa</i>	Malvaceae
12	Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>	Urticaceae
13	Jagua	<i>Genipa americana</i>	Rubiaceae
14	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	Anacardiaceae
15	Lagarto	<i>Sciadodendron excelsum</i>	Araliaceae
16	Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	Boraginaceae
17	Leucaena	<i>Leucaena leucocephala</i>	Fabaceae-Mimosoideae
18	Leucaena blanca	<i>Leucaena glauca</i>	Fabaceae-Mimosoideae
19	Matillo	<i>Matayba scrobiculata</i>	Sapindaceae
20	Paraíso	<i>Trichilia hirta</i>	Meliaceae
21	Poro-poro	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	Bixaceae

→ **Caracterización del área.**

La caracterización del área del proyecto la estamos basando con base a Ley 1 de 3 de febrero de 1994, “por medio de la cual se establece la legislación forestal en la República de Panamá; Resolución de Junta Directiva 05-98 de 22 de enero de 1998 “por medio de la cual se reglamenta la Ley 1 Forestal de 1994 y se dictan otras disposiciones Forestales”; y la Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003. “Por la 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 formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones”, emitida por la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) hoy Ministerio de Ambiente.

→ **Cobertura vegetal que será afectada por el proyecto.**

El área objeto de este inventario tiene dos (2) estrato de cobertura vegetal constituido por Gramíneas con árboles dispersos y bosque secundario joven según el siguiente cuadro:

No.	Tipo de cobertura	Superficie		
		(ha.)	Mts ²	(%)
1	Bosque secundario Joven	0.2243	2,243.02	4.34
2	Gramíneas con árboles dispersos	4.9412	49,412.06	95.66
Total		5.1655	51,655.08	100.00

→ **Caracterización del bosque de servidumbre hídrica.**

La característica más importante del bosque de galería, es que los árboles que los constituyen se han adaptado a mantener su sistema radical permanentemente encharcado, es decir, sobreviven fundamentalmente por la humedad del suelo creciendo frondosamente a la orilla de los ríos. Generalmente las copas de los árboles de ambas orillas se ponen en contacto, formando un tipo de “bosque de galería”.

Representa el tránsito entre los ecosistemas acuáticos y terrestres, son muy importantes ya que actúan como diques naturales contra las crecidas. Son más propicios para albergar especies de anfibios; en el encuentran refugio algunos reptiles y muestran una capacidad de recuperación ante los incendios muy superior a los bosques cercanos.

En el lado oeste la finca limita con una quebrada sin nombre. Está quebrada tiene un ancho de cauce menor a los diez (10) metros.

La colindancia de la finca con la quebrada sin nombre, tiene una longitud aproximada de 368 metros, siendo la distancia comprendida desde la carretera que comunica con Veracruz hasta la desembocadura de la misma, en la playa.

Entre la línea de propiedad y la quebrada existe una franja de bosque secundario con anchura variable desde 5 a 10 metros con cobertura vegetal de enredaderas (lianas), arbustos y árboles. Este tipo de cobertura se presenta de manera continua en toda la colindancia entre la finca y la quebrada sin nombre.



En esta franja de cobertura vegetal se identificaron las siguientes especies forestales: Leucaena (*Leucaena leucocephala*), Cortezo (*Apeiba tibourbou*), Corotú (*Enterolobium cyclocarpum*), Guabito de río (*Zygia longifolia*), Acacia dorada (*Cassia moschata*), Jobo (*Spondias mombin*), Carate (*Bursera simaruba*), Capurí (*Muntingia calabura*), Jordán (*Trema micrantha*), Harino (*Andira inermis*), Guácimo (*Guazuma ulmifolia*), Sigua blanco (*Cinnamomum triplinerve*), Guarumo (*Cecropia peltata*), Albizia (*Albizia niopoides*), Anon (*Annona squamosa*)..



Para este proyecto los estudios hidrológicos e hidráulicos han identificado riesgos de desbordamientos e inundaciones, por su bajo calado o poca profundidad del cauce, por lo cual se hace necesario el realineamiento de la quebrada sin nombre, esto lógicamente afectará el bosque de galería arriba señalado, para el cual la empresa promotora gestionará todo los permisos para la implementación de la Resolución N° DM. 0431-2021 del 16 de agosto de 2021, “Por la cual se establecen los requisitos para la autorización de las Obras en Cauces Naturales en la República de Panamá”

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

En el área inventariada no se registraron especies endémicas, exóticas o que tengan algún nivel de protección según la Resolución No. DM-0657 de 2016, de 16 de diciembre de 2016 “Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora de Panamá, y se dictan otras disposiciones”.

Anexo 1. Evidencias Fotográficas.

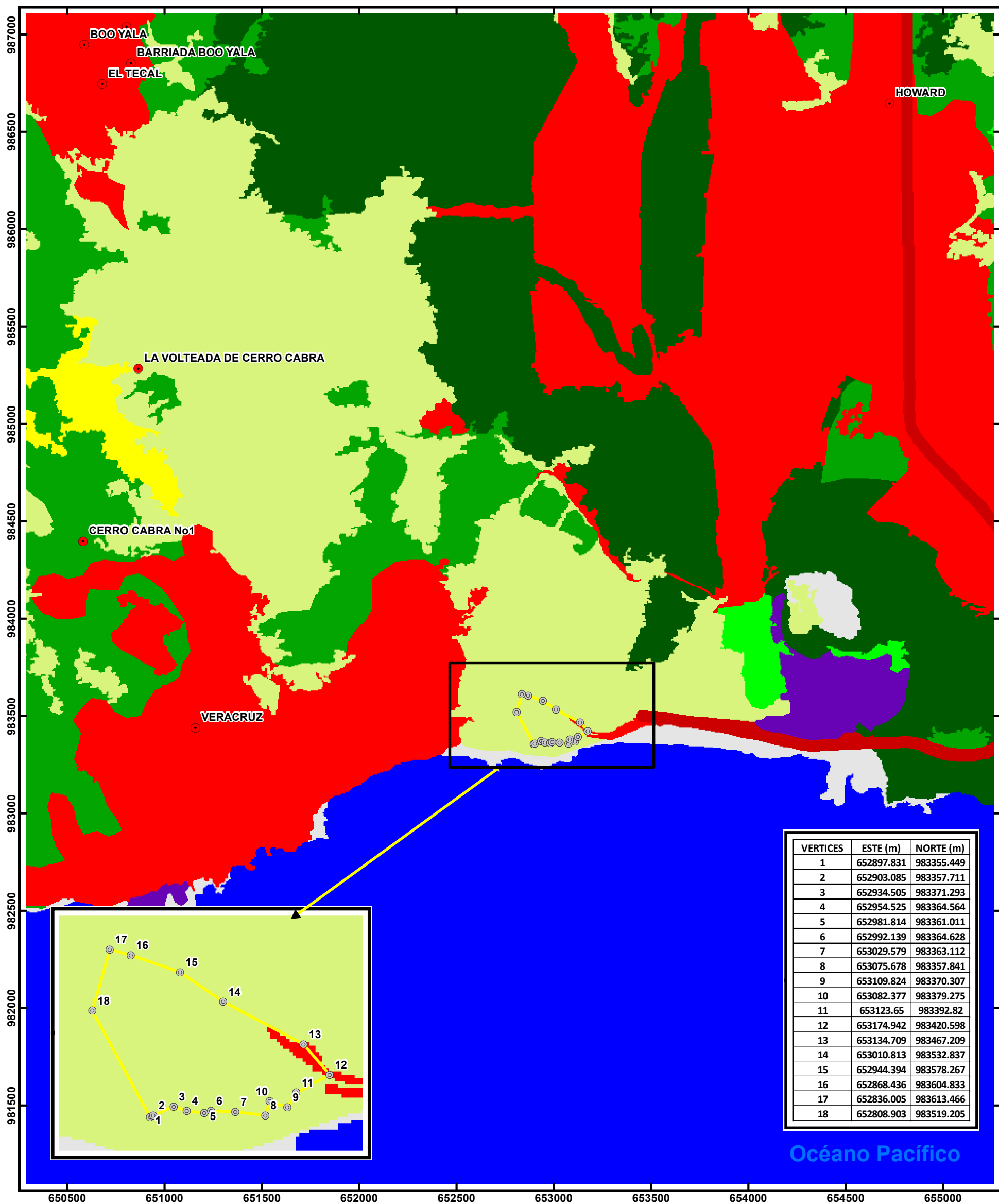
	<p>Medición de DAP árbol de Jobo</p>
	<p>Vista de gramíneas con árboles dispersos</p>

	<p>Vista del cauce de la quebrada</p>
	<p>Vista de sector de bosque secundario joven</p>

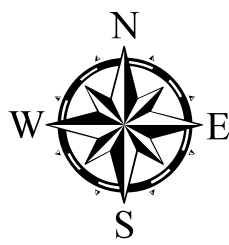
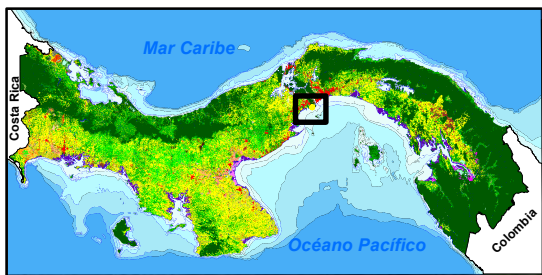
	<p>Cinta diametrica utilizada para medir el DAP</p>
	<p>Hipsómetro a laser <i>Nikon Forestry Pro</i> utilizado para el cálculo de alturas de los árboles</p>

7.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala 1:20,000
Mapa cobertura boscosa- ANAM 2000. (Adjunto mapa de Cobertura boscosa del área del proyecto)

Cobertura Boscosa y Uso de Suelo 1:20,000 Proyecto Veracruz Village, corregimiento de Veracruz distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oesteá



Localización Regional



Escala 1:20,000

0 250 500 Metros

Proyección Universal Transverse Mercator
Elipsoide Clarke 1866
Datum WGS84
Zona Norte 17

Leyenda

- Poblados
- Vértices
- Veracruz Village (5.43 ha)
- Categorías
- Área Poblada
- Vegetación Herbácea
- Superficie de Agua
- Sin Data
- Rastrojo y Vegetación Arbustiv
- Playa y arena natural
- Pasto
- Infraestructura
- Bosque Secundario
- Bosque Maduro
- Bosque de Mangle

7.2 Características de la Fauna.

En esta sección se presenta el resultado de las observaciones realizadas durante giras de campo para identificar y detallar las especies presentes, se tomó en cuenta, la información de campo y de personas cercanas al área del proyecto, donde refleja lo identificado de especies de Fauna Terrestre, la cual está compuesta por invertebrados como: reptiles, anfibios, aves transitorias y mamíferos, donde se pudo destacar la afectación debido a cambios ecológicos, lo que conlleva a la disminución de la fauna del lugar.

El trabajo fue complementado con una revisión y análisis bibliográfico de literatura especializada en zoología, la cual sirvió para establecer una caracterización preliminar del área, confirmar las identificaciones de campo y obtener la nomenclatura científica correspondiente a las especies de fauna encontradas.

La identificación de la fauna se realizó por observación directa y por información suministrada por residentes del corregimiento de Veracruz, en la que pueden encontrarse las siguientes especies:

REPTILES	
NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
<i>Basiliscus</i>	Meracho
<i>Imantodes cenchoa</i>	Bejuquilla
<i>Hemidactylus frenatus</i>	Lagartija limpia casa
ANFIBIOS	
NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
<i>Rhinella marina</i>	Sapo común
<i>Leptodactylus fragilis</i>	Rana
<i>Engystomops pustulosus</i>	Túngara
AVES	
NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo negro
<i>Columbina passerina</i>	Tortolita común
<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma rabiblanca

<i>Quiscalus mexicanus</i>	Talingo
<i>Ramphocelus dimidiatus</i>	Sangre de toro
<i>Thraupis episcopus</i>	Azulejo
<i>Amazilia tzacatl</i>	Colibrí
MAMÍFEROS	
NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
<i>Didelphis marsupialis</i>	Zorra
<i>Choloepus hoffmanni</i>	Perezoso de dos dedos
<i>Sciurus sp.</i>	Ardilla
INSECTOS HEMÁTOFAGOS	
FAMILIA	NOMBRE COMUN
Culicidae	Mosquitos
Psychodidae	Chitras aliblancas
Ceratopogonidae	Jejenes

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

De acuerdo a la Resolución No. DM-0657-2016 del 16 de diciembre de 2016) “Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de panamá, y se dictan otras disposiciones”. No se reportan especies endémicas o en peligro de extinción en el área donde se desarrollará el proyecto

7.3 Ecosistemas frágiles.

Se puede considerar un ecosistema a cualquier sistema que comprenda entre sus componentes a productores, consumidores y descomponedores que estén vinculados a través de relaciones interdependientes; entre ellos y con un medio. A su vez un ecosistema alberga diferentes tipos de hábitat, entendiendo hábitat como el “sitio específico en un medio ambiente físico, ocupado por un organismo, por una población, por una especie o por comunidades de especies en un tiempo determinado” (SEMARNAT 2000).

Teniendo en cuenta que el predio donde se va a desarrollar el proyecto se localiza en un área semiurbana, ha sido alterado por la acción antropogénica, identificándose vegetación en su gran mayoría gramíneas, razón por la cual no existe ecosistema frágil.

7.3.1 Representatividad de los ecosistemas.

En el área en donde se propone construir el proyecto, está compuesta por vegetación gramínea y árboles jóvenes aislados, Además en el ecosistema existe una fuente de agua superficial denominada quebrada sin nombre, la cual se evidencia afectada por la actividad antropogénica.

8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

El Proyecto “*Veracruz Village-Nera Condo Suites*” se contempla ejecutar en un área urbana en Veracruz, Corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Los primeros moradores del corregimiento de Veracruz, procedían principalmente del interior del país y se dedicaron especialmente a la agricultura y a la pesca, sin embargo, poco a poco fueron llegando más y más personas, situación que impulso el desarrollo económico de la región.

Actualmente la agricultura y la pesca son las actividades primarias más importantes en la provincia. Si bien en las localidades de Veracruz, Puerto Caimito y Vacamonte, gracias a la existencia de puertos, hay gran actividad pesquera.

Adicionalmente en Arraiján se ubica la Zona marítima de Petróleo y la Zona Libre de Howard (Panamá Pacífico) convirtiéndolo, así como un importante polo industrial y de comercio internacional. Y la apertura de centros comerciales, supermercados, almacenes, restaurantes y bancos, responden al crecimiento demográfico existente en estas localidades.

También, se caracteriza por el desarrollo en la industria turística, con los diversos resorts operados por los más grande inversionistas de hoteles y tours en Panamá, además de restaurantes que aprovechan de las hermosas playas y ecosistemas de flora y fauna para atraer visitantes.

Historia

Antes de llamarse Veracruz, los primeros habitantes vivían en un lugar cercano que se le llamaba Cabra, allí se dedicaban a la siembra, caza y practicaban el trueque, pero el gobierno de ese entonces en conjunto con los norteamericanos, deciden que ese lugar sería utilizado por para sus prácticas y es así donde los reubican en un lugar más hacia dentro, el cual ellos llamaron Camarón.

Este nombre se debe a que había muchos camarones en ese entonces, allí continuaron la siembra, la caza y le agregaron la pesca. Sin embargo, este nombre no les agradaba a los pobladores y es así donde comienzan un movimiento por cambiarle el nombre de Camarón, pero no es hasta el 22 de julio de 1954, oficialmente fue constituido el nombre de Veracruz y en 1962 fue elevado a categoría corregimiento.

8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes

Los terrenos colindantes al sector donde se pretende desarrollar el proyecto, están ocupados por viviendas unifamiliares y pequeños negocios a orilla de la playa de Veracruz.

8.2 Características de la población (nivel cultural y educativo)

Panamá Oeste es una de las diez provincias de Panamá, creada mediante la Ley N°119 del 30 de diciembre de 2013, pero empezó a regir a partir del 1° de enero de 2014 el cual convierte la antigua región de la provincia de Panamá, como una nueva provincia. Está conformado por 5 distritos: Arraiján, Capira, Chame, La Chorrera y San Carlos. Su capital es La Chorrera.

De acuerdo con la Contraloría General de la República tiene una población de 464,038 habitantes.

El distrito de Arraiján, es uno de los cinco distritos de la provincia de Panamá Oeste, en la República de Panamá. Hasta el 31 de diciembre de 2013 perteneció a la provincia de Panamá, ya que el 1° de enero de 2014 se convirtió en parte de la recién creada Provincia de Panamá Oeste.

Arraiján, es el tercer distrito más poblado del país con una población de 220,779 habitantes según el censo de 2010, solo superado por los distritos de Panamá y San Miguelito.

Cuenta con 664 km², siendo el distrito más cercano a la capital y con dos grandes vías de acceso como lo son el Puente de Las Américas y el Puente Centenario. En esta región la cordillera continental se aproxima bastante a las costas, provocando que los ríos y quebradas sean generalmente cortos y estrechos y de cuenca pequeña.

Se dice que su nombre proviene de una dirección dada por los gringos y mal entendida por los panameños “At Right Hand” que en realidad significa “a mano derecha” y que la pronunciación de at right hand fue transformándose hasta quedar en Arraiján.

Veracruz, es un corregimiento del distrito de Arraiján en la provincia de Panamá Oeste, República de Panamá. La localidad tiene 18.589 habitantes (2010). Actualmente forma parte del interior del país.

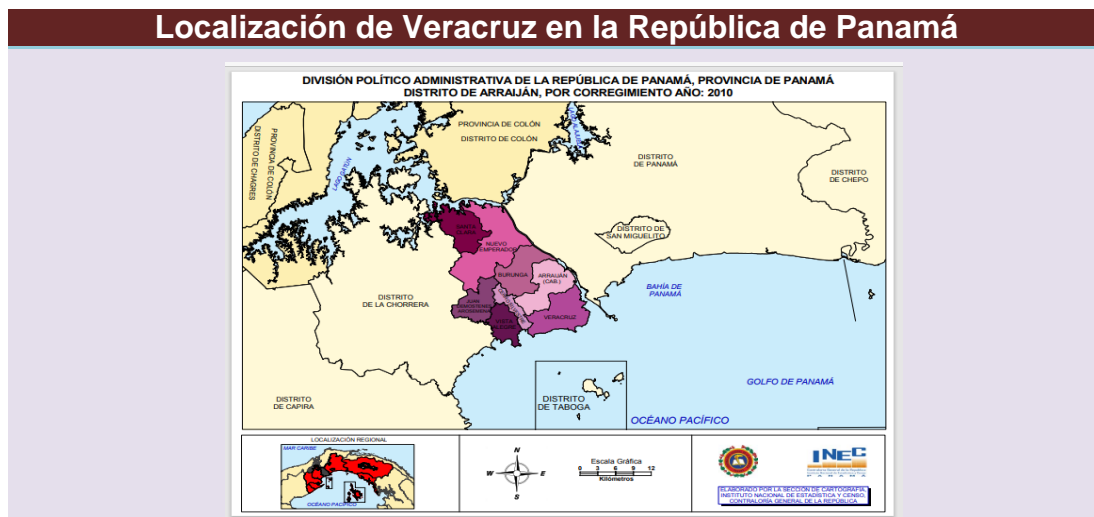
El corregimiento de Veracruz limita:

Norte: Con Arraiján Cabecera

Sur: Con el océano Pacífico

Este: Con el Distrito de Panamá

Oeste: Con Cerro Silvestre



Si bien se muestra que el corregimiento donde se plantea el proyecto anteriormente mencionado influye directa e indirectamente en el distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.

La educación es uno de los factores que más influye en el avance y progreso de personas y sociedades. Además de proveer conocimientos, la educación enriquece la cultura, el espíritu, los valores y todo aquello que nos caracteriza como seres humanos.

La educación siempre ha sido importante para el desarrollo, pero ha adquirido mayor relevancia en el mundo de hoy que vive profundas transformaciones, motivadas en parte por el vertiginoso avance de la ciencia y sus aplicaciones, así como por el no menos acelerado desarrollo de los medios y las tecnologías de la información.

CUADRO N°8.1. NIVEL EDUCATIVO, POR PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO Y COMUNIDAD						
<i>Provincia, Distrito, Corregimiento y Lugar Poblado</i>	De 10 Años y Más De Edad					
	Total	Con Menos de Tercer Grado de Primaria Aprobado	Analfabeta	Porcentaje de Población que Asiste a la Escuela Actualmente	Promedio de Años Aprobados (Grado más Alto Aprobado)	Porcentaje de Analfabetas (Población de 10 y Más Años)
Panamá Oeste	379,473	16,240	8,608	31.56	9.5	1.99
Arraiján	179,476	6,650	3,488	34.15	9.2	1.95
Veracruz	14,923	907	493	34.82	8.2	3.37
Cerro Cabra No.1	123	16	7	24.83	6.3	5.69
El Tecal	19	1	1	48.00	6.0	5.26
Finca San Vicente	6	0	0	71.43	7.7	0.00
Howard	1,075	39	29	29.88	12.2	3.56
La Volteada De Cerro Cabra	20	2	0	23.81	6.5	0.00
Los Laureles	6	0	0	28.57	7.5	0.00
Veracruz	13,674	849	456	35.17	8.0	3.34

Fuente: INEC. XI Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2010. Resultados Finales. Volumen 1. Lugares Poblados de la República. Tomo 2. Cuadro 3 Algunas características importantes de las viviendas particulares ocupadas y de la población de la República, por provincia, distrito, corregimiento y lugar poblado: Censo 2010.

Según datos del XI Censo Nacional de población y el VII de Vivienda en Panamá Oeste existen un total de 8,608 analfabetas lo que establece una tasa del 1.99% con respecto a la población.

También se encuentran 16,240 personas con menos del tercer grado aprobado, lo cual 9.5% de la población pasaron los más altos grados y sumado al otro porcentaje de población que asiste a la escuela actualmente es de 31.56%.

Ahora examinado los resultados en el corregimiento de Veracruz 493 personas son analfabetas con un porcentaje de 3.37%, gran parte de este se encuentra localizado en la comunidad de Veracruz con un porcentaje de 3.34%.

Este fenómeno quizás es porque tales personas que inmigran hacia la región, consideran el nivel de enseñanza media deficiente y escasa en cuanto a variedad, por lo que envían a sus hijos a la Ciudad de Panamá.

Y si bien la educación es necesaria en todos los sentidos. Para alcanzar mejores niveles de bienestar social y de crecimiento económico; para nivelar las desigualdades económicas y sociales; para propiciar la movilidad social de las personas; para acceder a mejores niveles de empleo; para elevar las condiciones culturales de la población; para ampliar las oportunidades de los jóvenes; para vigorizar los valores cívicos y laicos que fortalecen las relaciones de las sociedades; para el avance democrático y el fortalecimiento del estado de derecho; para el impulso de la ciencia, la tecnología y la innovación.

En el corregimiento Veracruz encontramos diversas instituciones educativas tales como:

- Escuela d Veracruz
- Escuela Cosecha Amistad
- C.E.B.G El Hijo del Carpintero
- Escuela BET-EL
- Escuela Koskuna
- The Noahs Ark Bilingual
- Centro Educativo Veracruz
- Saint Joseph School
- Centro Educativo Luz del Mundo
- Escuela Residencial Vacamonte

8.2.1 Índices Demográficos, Sociales y Económicos

De acuerdo con la Contraloría General de la República, en 1990, Arraiján tenía una población de 61,849 habitantes, 20 años después, la misma se había incrementado a 220,779. La población general en los cinco distritos del oeste desde 1990 hasta 2010 aumentó de 207,527 en 1990 a 464,038 habitantes, cifra que, según la misma contraloría, actualmente, es de 510,489 habitantes.

Por su parte del corregimiento de Veracruz en 1990 tenía una población de 8,224 y ahora cuenta con una población de 18, 589 habitantes, distribuidos en distintos sectores y barriadas, tales como: Chumical, Cerro Cabra, La Represa, Majagual, Costa del Sol, Altos de Costa del Sol, el Palmar, La Esperanza N° 1 y N° 2, Barriada Panamá, Bello Horizonte, Cancún, Miramar, Koskuna, Altos de La Roca, Veracruz Centro.

CUADRO N° 8.2. SUPERFICIE, POBLACIÓN Y DENSIDAD DE POBLACIÓN EN LA REPÚBLICA, SEGÚN DISTRITO Y CORREGIMIENTO: CENSOS DE 1990 A 2010

Distrito y Corregimiento	Superficie (Km ²) (23)	Población			Densidad (habitantes por Km ²)		
		1990	2000	2010	1990	2000	2010
Arraiján	418.4	61,849	149,918	220,779	147.8	358.3	527.7
Arraiján (Cabecera)	65.5	24,665	64,772	41,041	376.7	989.2	626.8
Juan Demóstenes Arosemena	40.7	13,418	24,792	37,044	329.6	608.9	909.8
Nuevo Emperador	107.6	2,319	2,765	3,903	21.6	25.7	36.3
Santa Clara	52.8	1,422	1,744	2,139	26.9	33.0	40.5
Veracruz	49.7	8,224	16,748	18,589	165.4	336.9	374.0
Vista Alegre	30.4	11,801	39,097	55,369	387.6	1,284.3	1,818.8
Cerro Silvestre (18)	52.4	...	...	39,102	...	...	745.7
Burunga (18)	19.3	...	...	23,592	...	...	1,225.1

Fuente: Fuente: INEC. XI Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2010. Resultados Finales. Resultados Finales. Básicos. Población Total. Cuadro 11. Superficie, población y densidad de población en la República, según Provincia, Comarca indígena, Distrito y Corregimiento: Censos de 1990, 2000 y 2010.

Crecimiento de la Población en la Región

Los resultados del censo del año 2010 el corregimiento de Veracruz cuenta con una población de 18, 589 habitantes. Entre ellos hombres 9,522 y 9,067 mujeres.

El siguiente cuadro, señala el número de hombres y mujeres y por ende la cantidad de residentes en el poblado, al igual que el promedio de habitantes por vivienda y de hijos nacidos por mujer.

CUADRO N° 8.3. PRINCIPALES INDICADORES SOCIODEMOGRÁFICOS Y ECONÓMICOS DE LA POBLACIÓN DE LA REPÚBLICA, POR PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO Y LUGAR POBLADO: CENSO 2010.					
Provincia, Distrito, Corregimiento y Lugar Poblado	Población				
	Total	Hombres	Mujeres	Promedio De Hijos Nacidos Vivos Por Mujer	Promedio De Habitantes Por Vivienda
Panamá Oeste	464,038	233,545	230493	2.0	3.6
Arraiján	220,779	109,806	110973	2.0	3.8
Veracruz	18,589	9,522	9,067	2.2	4.3
Veracruz	17,144	8,718	8,426	2.3	4.4

Fuente: INEC. XI Censo Nacional de Población y VII Vivienda 2010. de Resultados Finales. Volumen 1. Lugares Poblados de la República. Tomo 3. Cuadro 4 Principales indicadores sociodemográficos y económicos de la población de la República, por provincia, distrito, corregimiento y lugar poblado: Censo 2010.

Estructura de Edad de la Población

La estructura de la población de Veracruz basada en las edades ofrece un gran potencial para el crecimiento de las actividades económicas por tener una población entre los 15 y 64 del 63.04%; o sea; existen en el área unos 215 mil individuos en capacidad de trabajar. Además, en la distribución poblacional del Corregimiento de Veracruz revela que la media de la edad es 30.55.

CUADRO N° 8.4. PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN SEGÚN GRUPO DE EDAD EN EL LUGAR POBLADO O ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA.					
Provincia, Distrito, Corregimiento y Lugar Poblado	Índice de Masculinidad (Hombres por cada 100 Mujeres)	Mediana de Edad de la Población Total	Porcentaje de Población Menor De 15 Años	Porcentaje de Población de 15 a 64 Años	Porcentaje de Población de 65 y Más Años
Panamá Oeste	98.3	28	26.14	66.97	6.86
Arraiján	98.9	27	28.83	66.33	4.84
Veracruz	105.0	25	30.55	63.70	5.75
Veracruz	103.5	25	31.52	63.04	5.44

Fuente: INEC. XI Censo Nacional de Población y VII Vivienda 2010. Resultados Finales. Volumen 1. Lugares Poblados de la República. Tomo 3. Cuadro 4 Principales indicadores sociodemográficos y económicos de la población de la República, por provincia, distrito, corregimiento y lugar poblado: Censo 2010.

8.2.2 Índice de Mortalidad y Morbilidad

Este punto no aplica para esta categoría.

8.2.3 Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de actividades económicas

CUADRO 8.5. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN EN EDAD DE TRABAJAR DEL DISTRITO DE ARRAIJÁN, POR CORREGIMIENTO: CENSO 2010					
Lugar Poblado	Población De 10 Años Y Más				
	Ocupados		Desocupados	No Económicamente Activa	Con Impedimento
	Total	En actividades Agropecuarias			
Arraiján	95,256	1,194	6,665	76,996	6,023
Arraiján (Cabecera)	16,940	147	1,312	14,916	1,210
Juan Demóstenes Arosemena	17,168	145	982	11,904	865
Nuevo Emperador	1,518	177	127	1,520	151
Santa Clara	796	44	48	908	48
Veracruz	7,076	117	503	7,059	622
Vista Alegre	25,167	262	1,835	18,655	1,326
Burunga	16,397	166	1,158	13,829	1,130
Cerro Silvestre	10,194	136	700	8,205	671

Fuente: INEC. XI Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2010. Resultados Finales. Volumen 1. Lugares Poblados de la República. Tomo 2. Cuadro 3 Algunas características importantes de las viviendas particulares ocupadas y de la población de la República, por provincia, distrito, corregimiento y lugar poblado: Censo 2010.

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

Salud e infraestructuras

El cuidado de la Salud de la población Panamá Oeste depende del Ministerio de Salud en conjunto con la Caja de Seguro Social. El nivel salud cuenta con centros de atención distribuidos por toda la región.

MINISTERIO DE SALUD DIRECCION DE PLANIFICACION DE LA SALUD DEPARTAMENTO DE REGISTROS Y ESTADISTICAS DE SALUD LISTADO DE INSTALACIONES POR REGION DE SALUD MINSA - CSS				
Denominación	Distrito	Corregimiento	Lugar Poblado	Expediente Electrónico
MINSA CAPSI Burunga	Arraiján	Burunga	Barriada 2000 Calle Principal	MINSA
Centro De Salud. Nvo. Arraiján (Artemio Jaen)	Arraiján	Juan D. Arosemena	Nvo. Arraiján	MINSA
Centro De Salud Nvo. Chorrillo	Arraiján	Cerro Silvestre	Urb. Nvo. Chorrillo	MINSA
Unidad Local De Atención Primaria De Salud De Vista Alegre	Arraiján	Vista Alegre	Vista Alegre	C.S.S.
Unidad Local De Atención Primaria De Salud De Tecal	Arraiján	Vista Alegre	El Tecal	C.S.S.
Policlínica Gómez Chetro	Arraiján	Arraiján	Arraiján	C.S.S.
Centro De Atención Y Prevención Primaria De Salud De Vacamonte	Arraiján	Vista Alegre	Vacamonte	C.S.S.
Sub Centro De Salud De Nvo. Emperador	Arraiján	Nuevo Emperador	Nvo. Emperador	MINSA
Sub Centro De Salud Santa Clara	Arraiján	Santa Clara	Santa Clara	MINSA
Puesto De Salud Huile	Arraiján	Santa Clara	Huile	MINSA

Fuente Documental: Listado de Instalaciones de Salud de las Regiones de Salud

Fuente Institucional: Dirección de Planificación de la Salud - Departamento de Registros y Estadísticas de Salud

Transporte

En estos momentos en el distrito de Arraiján, hay en total 616 autobuses para todo el sector y sus 12 prestatarias, y no todos funcionan diariamente.

Los propietarios de las unidades de transporte público sostienen que los buses son casi suficientes para prestar servicio, pero que hay momentos en que, por los tranques vehiculares originados por los trabajos de



el

ampliación de la autopista Arraiján-La Chorrera, los embudos que se forman en las

conexiones hacia la ciudad capital y los accidentes, no pueden atender a este importante número de pasajeros.

En Veracruz, quienes en su gran mayoría viajan a la ciudad capital por trabajo y estudios diariamente y en distintas horas, tienen acceso a 28 buses que viajaban a la ciudad capital, explica Gertrudis Fuentes, presidente de Transporte Veracruz, S.A. (Traversa), además que se integraron 26 microbuses que en total hacen unas 54 unidades para atender a la población.

Por su parte, las líneas de taxis destinadas para hacer transporte se le hacen llamar piqueras, estos cuentan con una estación con un operador que se encarga de notificarles a los transportistas que estén más cercanos a donde fue solicitado el servicio de taxi. Aunque también se podrán encontrar transportistas que laboran por cuenta propia y no pertenecen a ninguna piquera.

En el Distrito de Arraiján cuenta con diversas piqueras de taxis entre ellas:

- Taxi Arraijan
- Taxi Santa Gema S.A.
- Radio Taxi La Lupita
- Radio Taxi Vista Alegre
- Sindicato De Trabajadores De Taxi De Vista Alegre-Sitrava
- Traslados Quiroz

Manejo de Desechos Sólidos

El ser humano durante el desarrollo de sus actividades cotidianas genera residuos. Los residuos generados por las actividades humanas son de distintos tipos y diversos materiales. Estos desechos son dañinos tanto para el ambiente como para los humanos, y por esta razón deben ser canalizados de manera que no afecten considerablemente el ecosistema y la salud humana actual y próxima, en términos de sostenibilidad.

En Panamá actualmente los servicios de recolección, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos enfrentan muchos desafíos y el servicio brindado hacia las comunidades no es lo suficientemente eficiente. A lo largo del país se puede observar en las comunidades acumulación de basura en vertederos improvisados y mal gestionados, así como aglomeraciones de desechos a orillas de calle y cuerpos de agua, y la comunidad del corregimiento de Veracruz del distrito de Arraiján no escapa de esta problemática.

Antes de la formación de la Décima Provincia de Panamá Oeste el servicio de recolección de la basura en el distrito de Arraiján era deber del Municipio de Arraiján como queda establecido en la Ley N°6 del 8 de octubre de 1973 y su modificación ley N°52 del 12 de diciembre de 1984, en donde se otorga al Municipio la facultad para gestionar los residuos sólidos mediante la creación de una empresa municipal o mixta.

La recolección de los residuos se da por el sistema de recolección municipal donde camiones de la basura recogen casa por casa los residuos. Parte de estos residuos se llevaban al vertedero ubicado en “La Playita” en el distrito de La Chorrera y otra parte al vertedero de Cerro Patacón en la provincia de Panamá.

El presupuesto anual de los municipios tiene un porcentaje que va dirigido para la gestión de los residuos sólidos; en el caso del distrito de Arraiján, el presupuesto para el servicio de recolección de residuos es de B/. 85 298,00 lo cual representa un 4,6% con respecto al presupuesto total anual dirigido al Distrito.

8.3 Percepción Local Sobre El Proyecto Veracruz Village (A través del Plan de Participación Ciudadana)

Cuadro N°8.1. Población Encuestada en la Participación Ciudadana					
N	Nombre	Provincia	Distrito	Poblado	Profesión
1	Indira Rosas	Panamá Oeste	Arraiján	Veracruz	Agro veterinaria
2	Sebastián Vásquez	Panamá Oeste	Arraiján	Veracruz	Ebanista
3	Clarisa de León	Panamá Oeste	Arraiján	Veracruz	Estudiante
4	Ernesto Quijada	Panamá Oeste	Arraiján	Veracruz, Salida de Pmá Pacífico	Transportista
5	Edwin Gonzales	Panamá Oeste	Arraiján	Veracruz	Trabaja en el gobierno
6	Franklin Zamudio	Panamá Oeste	Arraiján	Veracruz	Transportista
7	Alexis Caballero	Panamá Oeste	Arraiján	Veracruz	Dueño de la Fonda El Secreto de la Sopa
8	Darwin González	Panamá Oeste	Arraiján	El Palmar, Veracruz	Carpintero
9	Frederick Bolívar	Panamá Oeste	Arraiján	Veracruz	X
10	Victoria Stivenson	Panamá Oeste	Arraiján	Veracruz	Comerciante
11	Rubén Gonzales	Panamá Oeste	Arraiján	Veracruz	Mecánico
12	Nellys Martínez	Panamá Oeste	Arraiján	Veracruz	Estudiante de Maestría
13	Ronald González	Panamá Oeste	Arraiján	Veracruz	Honorable Represente Veracruz
14	Luis C. Sousa	Panamá Oeste	Arraiján	Veracruz	Monta Carga
15	Isidro Tunay	Panamá Oeste	Arraiján	Veracruz	Barista
16	Gerardo Gómez	Panamá Oeste	Arraiján	Veracruz	Agente de Seguridad
17	Milen Villarreal F.	Panamá Oeste	Arraiján	Infoplaza, Veracruz	Adm de Empresas Turismo
18	Yolanda Correa L.	Panamá Oeste	Arraiján	Veracruz	Ama de casa
19	Patricia Herrera	Panamá Oeste	Arraiján	Junta Comunal de Veracruz	Arquitecta
20	Ana C. Toledano	Panamá Oeste	Arraiján	Veracruz	Arquitecta
21	Bernardina Moseno	Panamá Oeste	Arraiján	Veracruz	Contadora

22	Miguel A. Navarro	Panamá Oeste	Arraiján	Veracruz	Carpintero
23	Asizeil Rodríguez	Panamá Oeste	Arraiján	Infoplaza Veracruz	Modista
24	Sandra D. Pérez	Panamá Oeste	Arraiján	Veracruz	Ama de casa
25	Eutricia Pérez M.	Panamá Oeste	Arraiján	Veracruz	Administración de Casa
26	Arcadia Martínez	Panamá Oeste	Arraiján	Veracruz	Administración de Casa
27	Nitza Miranda	Panamá Oeste	Arraiján	Veracruz	Diseñadora
28	Esperanza Campo	Panamá Oeste	Arraiján	Veracruz	X
29	Wakiryali Stoel H.	Panamá Oeste	Arraiján	Veracruz	Administración de Casa
30	Edilka Allen	Panamá Oeste	Arraiján	Infoplaza Veracruz	Arquitecto
31	Félix Augote	Panamá Oeste	Arraiján	Infoplaza Veracruz	X
32	Cristina Pérez	Panamá Oeste	Arraiján	Veracruz	X
33	Mayra Cabrera	Panamá Oeste	Arraiján	Infoplaza Veracruz	Cocinero
34	Catalina Morales	Panamá Oeste	Arraiján	Veracruz	Ama de casa
35	Rigoberto Samaniego	Panamá Oeste	Arraiján	Veracruz	Educador
36	Felicia de González	Panamá Oeste	Arraiján	Veracruz	Educadora
37	Dalys Muñoz	Panamá Oeste	Arraiján	Veracruz	Enfermera
38	Dalys Gonzalez	Panamá Oeste	Arraiján	Veracruz	Admón. de Empresa
39	Yesika Ramses	Panamá Oeste	Arraiján	Veracruz	Independiente
40	Grecia Camarena	Panamá Oeste	Arraiján	Veracruz	Asistente Contable
41	Omar Cedeño	Panamá Oeste	Arraiján	Veracruz	Ganadero
42	Sandra Ramírez	Panamá Oeste	Arraiján	Veracruz	Vendedora
43	Víctor Cruz	Panamá Oeste	Arraiján	Veracruz	Jubilado
44	Daniel Martínez	Panamá Oeste	Arraiján	Veracruz	Albañil
45	Yiniva Arévalo	Panamá Oeste	Arraiján	Veracruz	Policia
46	Belkis de Centella	Panamá Oeste	Arraiján	Veracruz	Docente

47	Iluminada Pineda	Panamá Oeste	Arraiján	Veracruz	Educadora
48	Sandy Pérez	Panamá Oeste	Arraiján	Veracruz	X
49	Jacinto Gómez	Panamá Oeste	Arraiján	Veracruz	Ebanista
50	Ismael Córdoba	Panamá Oeste	Arraiján	Veracruz	Constructor
51	Mirta Aparicio	Panamá Oeste	Arraiján	Veracruz	Ama de Casa

Percepción de las Comunidades sobre la actividad de La Empresa.

El turismo sigue constituyendo una parte fundamental de la economía, que precisa el crecimiento y desarrollo de la comunidad en la que ejecute. En este sentido, El Proyecto Veracruz Village-Nera Condo Suites empleó reuniones y encuestas de participación ciudadana para medir la percepción de las ideas e inquietudes u opiniones sobre el desarrollo de la misma.

Datos Generales de la Encuesta

Como mecanismo de selección al azar una muestra de 51 encuestados (con equidad de género, edad, profesión, etc.), entre ellos se tomó en cuenta pobladores aledaños y máxima autoridad del área (Honorable Representante de Veracruz) perteneciente al sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Cabe destacar que la aplicación de encuestas para este estudio se realizó durante las siguientes fechas: Del 14 de julio del 2021 al 22 de julio del 2021 y 17 de diciembre de 2021.

Para este proyecto denominado Veracruz Village Nera - Condo Suite, se realizaron 51 encuestas, basado en los datos de la Contraloría General de la República del año 2010, que indican que la población del Corregimiento de Veracruz es de 18,589 habitantes.

Estos datos nos indican que nuestra Población o Universo es definido, se estableció el tamaño de la muestra tomando en consideración la siguiente ecuación para Población Finita, descrita a continuación:

$$n = (N * Z^2 * p * q) / (e^2 * N - 1) + Z^2 * p * q,$$

donde;

n= tamaño de la muestra

N= tamaño de la población o universo (18589 personas)

Z = nivel de confianza (95%)

e = error (3%)

p = probabilidad que el evento ocurra (95%)

q = probabilidad que el evento no ocurra (5%)

La metodología para determinar el tamaño de la muestra aleatoria a seleccionar asumió los siguientes valores:

Z = 90 % (generalmente se utiliza el 95% en casos normales)

e = 3 %, (el mínimo y máximo aceptado en estadística es de 2% y 5 %, así que se escogió un 3 % para considerar el error debido a restricción de movilidad)

p = 95%

q = 5 %

Al proceder al desarrollo de la ecuación $n = (N * Z^2 * p * q) / (e^2 * N - 1) + Z^2 * p * q$, tenemos que el tamaño de muestra $n = 47$ encuestas=

$$n = ((18589)(0.95)^2 * (0.95)(0.05)) / ((0.03)^2 * (18588) + (0.95)*(0.95)*(0.05))$$

n = 47.38 encuestas a realizar.

Como se puede apreciar en los cálculos arriba realizados, el número de encuestado mínimo para esta población es de 47 encuestas. Sin embargo para este proyecto Veracruz Village Nera Condo Suite, el equipo técnico Social realizó 51 encuestas, lo cual demuestra que a pesar de las innumerables limitaciones para tener acceso a la población por las restricciones impuestas por el Ministerio de Salud a causa del COVID 19, se logró tener una muestra confiable y representativa del área.

Entre algunas dificultades que se presentaron en el corregimiento de Veracruz para tener buena comunicación al momento de realizar las encuestas podemos mencionar las siguientes:

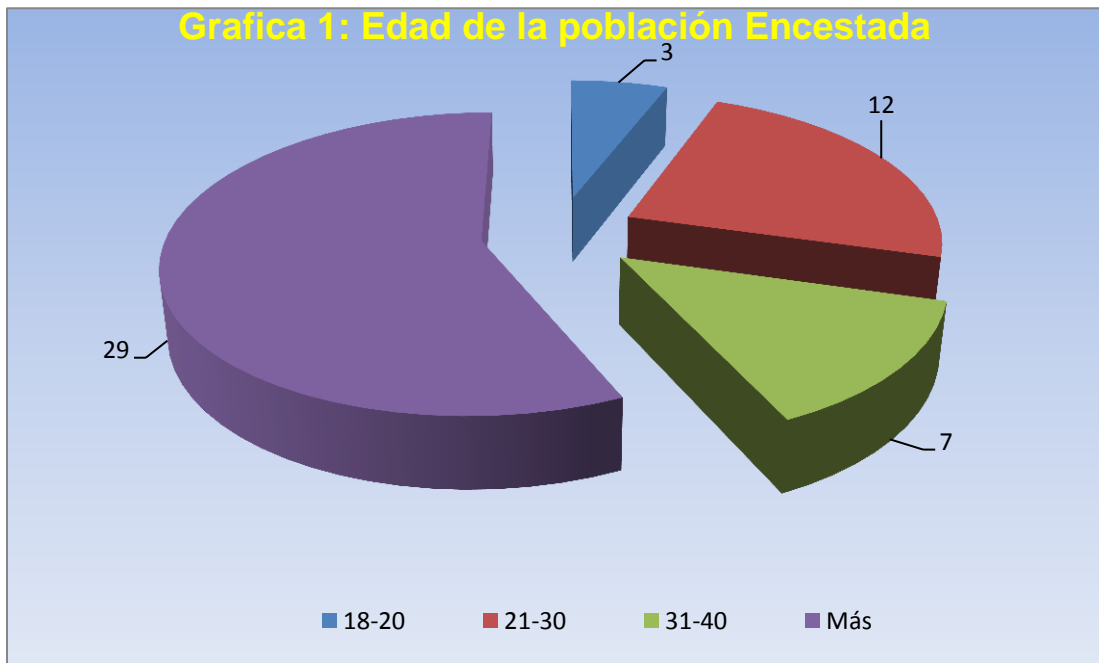
- Restricciones en la movilidad en calles y viviendas por el incremento de contagios por COVID 19.
- Algunos sectores del corregimiento de Veracruz estuvieron con cerco sanitario debido a la proliferación de contagios por COVID 19.
- Riesgos a la seguridad humana (altos índices de delincuencia), lo cual en su conjunto limita el acceso seguro a la población.

A continuación, se presentan los cuadros y graficas estadísticas que contienen los resultados obtenidos en la encuesta:

Porcentaje de Encuestados: Por Edad.

Cuadro N°1. Edad de la Población Encuestada		
Edad	Frecuencia	Porcentaje
18-20	3	6%
21-30	12	23%
31-40	7	14%
Más	29	57%
Total	51	100%

Fuente: Resultados de la Encuesta

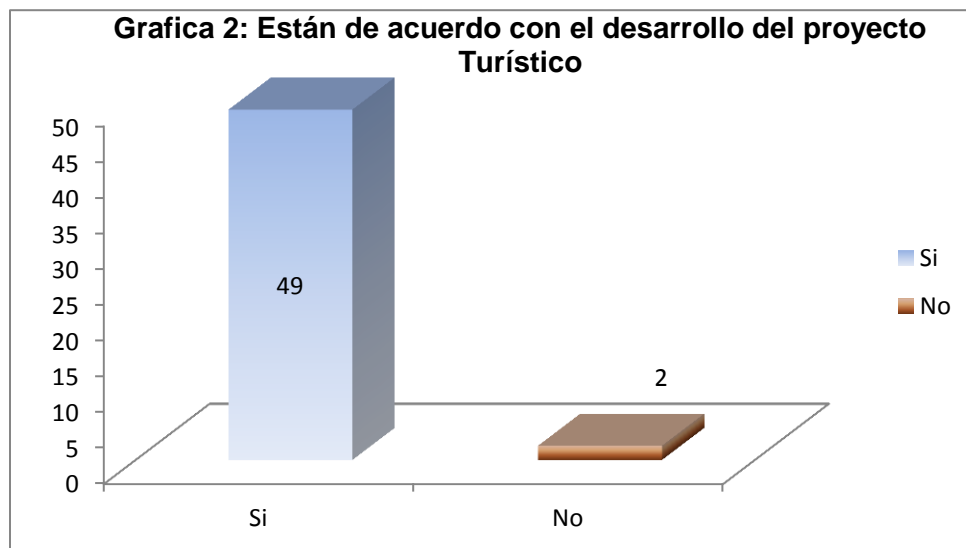


Fuente: Cuadro N°1

Porcentaje de Encuestados: Están de acuerdo con el desarrollo del proyecto turístico.

Cuadro N°2. Están de acuerdo con el Desarrollo del Proyecto Turístico		
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	49	96%
No	2	4%
Total	51	100%

Fuente: Resultados de la encuesta



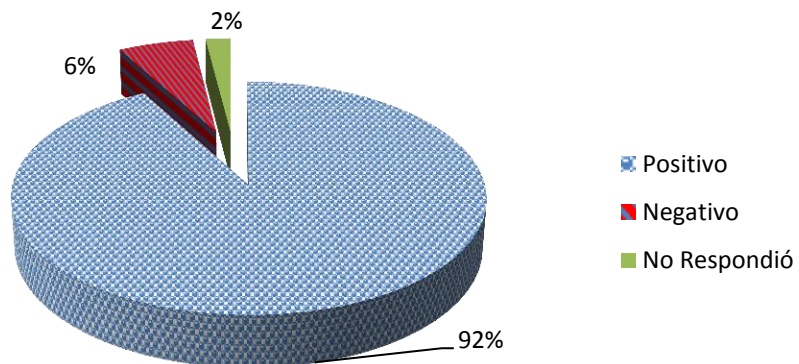
Fuente: Cuadro N°2

Porcentaje de Encuestados: Consideran que Este Proyecto Turístico en esta Área es

Cuadro N°3. Considera que este Proyecto Turístico en esta Área es		
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Positivo	47	92%
Negativo	3	6%
No Respondió	1	2%
Total	51	100%

Fuente: Resultados de la encuesta

Grafica 3: Considera que este proyecto Turístico en esta área es:

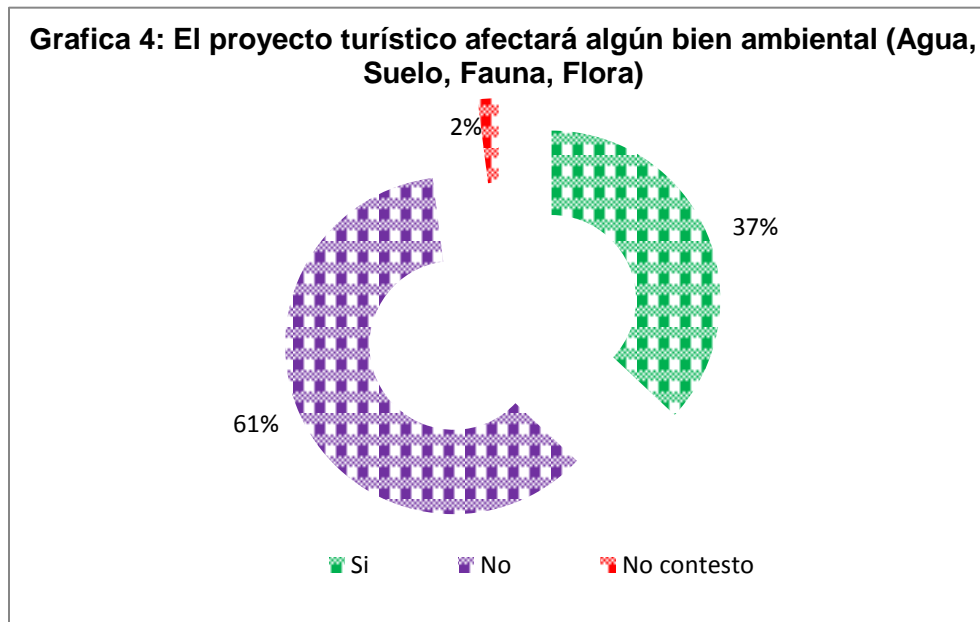


Fuente: Cuadro N°3

Porcentaje de Encuestados: El Proyecto Turístico Afectara algún bien Ambiental (Agua, Suelo, Fauna o Flora).

Cuadro N°4. El Proyecto Turístico Afectara algún bien Ambiental (Agua, Suelo, Fauna o Flora)		
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	19	37%
No	31	61%
No contesto	1	2%
Total	51	100%

Fuente: Resultados de la encuesta.



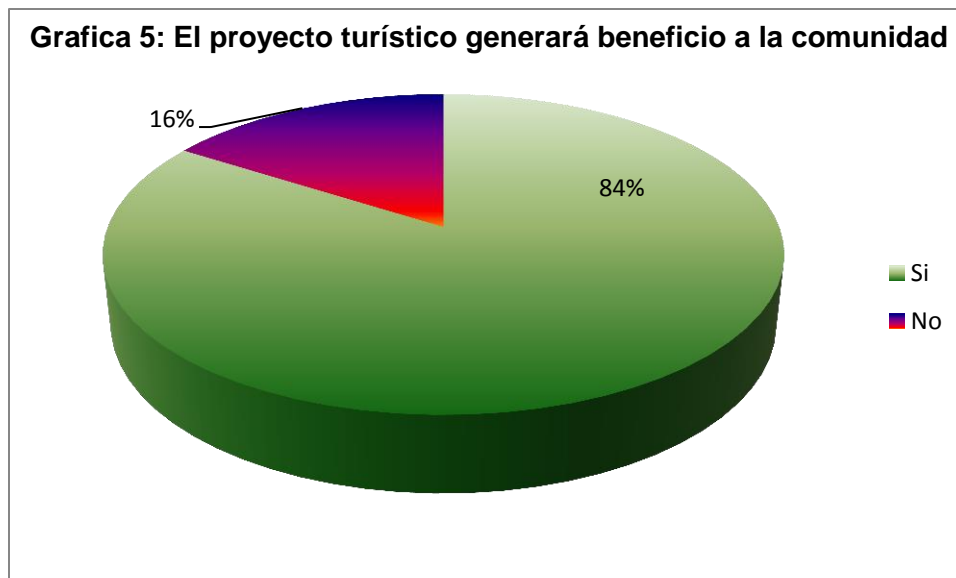
Fuente: Cuadro N°4

Observación: Para los que su respuesta fue afirmativa consideran que este proyecto puede causar impacto sobre todo en el agua, fuente esencial de vida (Ningún ser sobre la tierra puede sobrevivir sin agua), debido que es una de las principales problemáticas de la comunidad al existir continuamente escasez de agua potable, también la preocupación por aguas servidas sobre todo en áreas de la playa, e igualmente la construcción del proyecto puede traer consigo consecuencias a la flora y fauna de la región.

Porcentaje de Encuestados: El Proyecto Turístico Generara Beneficios a La Comunidad

Cuadro N°5 El Proyecto Turístico Generara Beneficios a La Comunidad		
Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	43	84%
No	8	16%
Total	51	100%

Fuente: Resultados de la encuesta



Fuente: Cuadro N°5

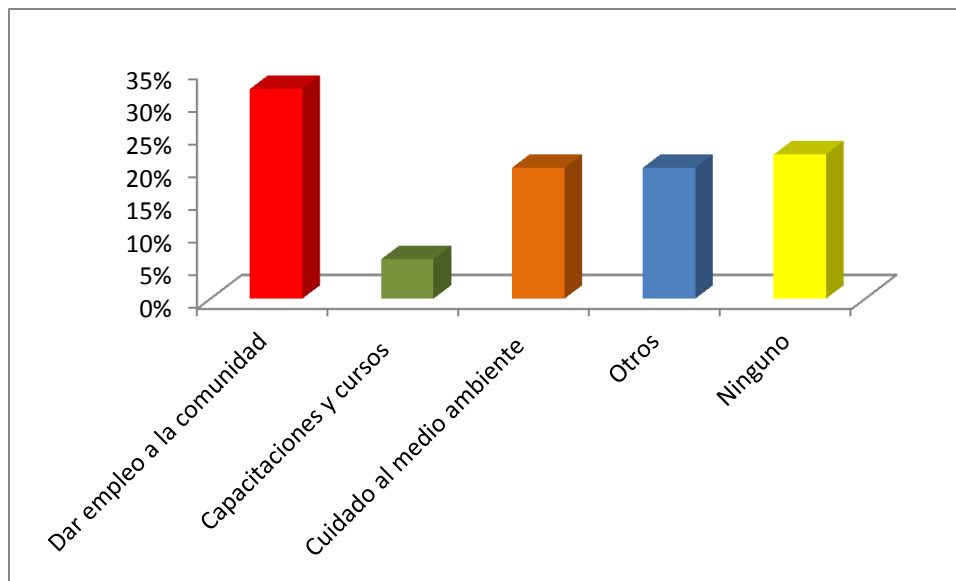
Observación: Para los que su respuesta fue afirmativa consideran que este proyecto puede generar beneficios como nuevas plazas de empleo que contribuyen a mejorar las condiciones de vida hogareña y erradicar la pobreza, por otra parte, al proporcionarse como atractivo turístico, la llegada de visitantes a la zona generara movimiento en la economía local beneficiando a la gente de Veracruz.

Porcentaje de Encuestados: Dan su Recomendaciones al Promotor del Proyecto

Cuadro N°6. Recomendaciones al Promotor del Proyecto Turístico		
Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Dar empleo a la comunidad	19	32%
Dar capacitaciones y cursos para empleo	4	6%
Promoción y cuidado al medio ambiente	12	20%
Otros	13	22%
Ninguno	13	22%
Total	60	100%

Gráfica 6: Recomendaciones al promotor del proyecto turístico

Fuente: Resultados de la encuesta



Fuente: Cuadro N°6

Observación: En esta interrogante la respuesta fue abierta, para obtener una mayor riqueza de detalles por parte de los encuestados, a tal modo que tuvieron la oportunidad de responder con libertad. No obstante, si hizo la observación en similitudes de 3 respuestas efectuando la misma recomendación, propiciando así la creación del cuadro n°6, y posteriormente ilustrada con la gráfica n°6.

Entre las recomendaciones sugeridas por la población encuestada son las siguientes:

- Dar empleo a la comunidad, en la cual la mano de obra en las etapas de construcción y operación sean en su mayoría del sector de Veracruz.
- Dar capacitaciones y cursos para empleo, sobre temas de turismo, servicio al cliente y promotor turístico.
- Promoción y cuidado del medio ambiente (manglares, playas, fauna y flora) en la cual proyectando paisajismo con especies nativas se fomente la preservación de la biodiversidad y los ecosistemas locales.
- La realización de proyectos de residenciales de interés social, para obtener un domicilio.
- Buscar otras áreas, ya que las señaladas son pulmones del país y hábitat de diversas especies (fauna).
- La comunicación y divulgación de información del proyecto a la comunidad.
- Manejo adecuado de sus plantas de tratamiento de aguas servidas.
- Apoyó a la Comunidad en su desarrollo (estudios de agua y mejoramiento de la región urbana).
- La comunidad pueda seguir haciendo uso de sus playas sin ser privatizadas.
- Construcción del proyecto sea de manera segura, que no afecte a los residentes de la zona.

Conclusión de los Resultados.

El proyecto de Veracruz Village-Nera Condo Suites, percibe una aprobación absoluta del 94% de los encuestados con una diferencia mínima de 6% de acuerdo a la gráfica N°2, lo que significa que la población de Veracruz, valora el proyecto como un motor económico que trae desarrollo y crecimiento local a favor. Sin embargo, la empresa hotelera debe colaborar y mantener una buena relación de vecindad con las siguientes recomendaciones:

- El proyecto contemple la contratación de mano de obra de la comunidad en las etapas de construcción y operación.
- Implementar programas de Responsabilidad Social y Ambiental con la comunidad.
- Mantener contacto y comunicación con las Autoridades locales y líderes comunitarios.

8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales.

De acuerdo a las investigaciones realizadas en el sitio, no hay vestigios de patrimonios culturales en el área del proyecto. Como tampoco se detectaron sitios históricos, ni reportes arqueológicos por consiguiente no hay antecedentes en el Instituto Nacional de Cultura (INAC) sobre la presencia de estos en el sitio del proyecto (ver informe arqueológico en anexos).

Sin embargo, cualquier hallazgo fortuito durante la construcción del proyecto deberá ser reportado a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del INAC, a fin de que se realicen los procedimientos que señala la Ley N° 14 de 1982 modificada por la Ley N° 58 de 2003. En este caso el promotor deberá contratar un equipo de arqueólogos para que efectúen los trabajos de rescate bajo la supervisión de funcionarios del DNPH.

8.5 Descripción del Paisaje.

El análisis de paisaje tiene como objetivo identificar, caracterizar y valorar la realidad paisajística de las potenciales áreas que serán intervenidas por el proyecto.

El concepto de paisaje se refiere a la manifestación visual o externa del territorio, derivada de la combinación de una serie de factores como son la geomorfología, vegetación e incidencia de perturbaciones de tipo natural y de origen antrópico y que se genera a partir de lo que un observador es capaz de percibir de ese territorio. Lo que interesa en este caso es el entorno visual que se logra percibir desde su punto de observación, en el que, por un lado, se establece una percepción de la calidad paisajística y, por el otro, de así estar entrenado el observador, se llega a detectar la fragilidad paisajística, a partir de parámetros biofísicos, de visualización e histórico-culturales.

En el área de desarrollo del proyecto se puede identificar un paisaje natural escaso por ser un área urbana, por otro lado, se identifican las estructuras como parte de la intervención del hombre, carretera de comunicación, movimiento vehicular permanente, viviendas unifamiliares y pequeños comercios a orillas de la playa de Veracruz.



9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.

Al considerar un proyecto, se debe tener en cuenta los efectos que puede tener éste sobre el medio ambiente. Todas las acciones o actividades efectuadas producen una alteración favorable o desfavorable en el medio o alguno de sus componentes. La identificación de los impactos ambientales tiene el propósito de proteger el medio y la salud pública.

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

Elemento Ambiental	Resultado de Línea de Base	Transformaciones ambientales esperadas y potenciales problemas ambientales críticos
Aire	No se perciben olores molestos dentro del predio. Los estándares de Material Particulado (PM10) se encuentran dentro de los límites permisibles (Ver resultados de laboratorio en anexos).	Aumentará la presencia de vehículos en el AID, tanto en construcción como en operación, lo que puede derivar en cambios en la calidad del aire ambiental de no tomarse las previsiones necesarias.
Ruido	Dentro del predio los niveles de ruido ambiental se encuentran arriba de los límites permisibles (Ver resultados de laboratorio en anexos).	Aumentarán los niveles de ruido, lo que puede causar molestias a la fauna, y a los residentes cercanos.
Suelo	Se encuentra visiblemente alterado. La mayor parte del terreno se observa gramíneas y algunos árboles aislados de desarrollo joven. La topografía prácticamente plana en la totalidad del terreno.	Se producirá cambio en el uso de suelo. Se eliminará la vegetación mayormente gramínea. Se realizará nivelación y compactación lo que genera cambios en la estructura del suelo y topografía.
Agua	La calidad de agua superficial que se encuentra en los límites del proyecto, dentro de la servidumbre pluvial y Mar Pacifico, presentan conformidad en los análisis efectuados (Ver resultados de laboratorio en anexos).	Ocurrirán cambios a la condición actual de la fuente hídrica con los trabajos de obra en cauce sobre la quebrada Sin Nombre, contaminación de la calidad por arrastre superficial de sedimentos generados durante la construcción de la obra.

Vegetación	<p>Actualmente el área de impacto directo del proyecto presenta vegetación tipo gramínea y Bosque Secundario joven con árboles nativos distribuidos de manera dispersa. Existen 143 árboles distribuidos en 21 especies distintas de plantas, siendo la especie Guácimo (<i>Guazuma ulmifolia</i>) con 40 árboles la especie más frecuente, seguido está el Jobo (<i>Spondias mombin</i>) con 24 árboles, en tercer lugar, está el Guachapalí (<i>Samanea saman</i>) con 13 Árboles y el ultimo más frecuente es la Albizia (<i>Albizia niopoides</i>) con 12 árboles.</p>	<p>Remoción de cobertura vegetal para la construcción de la obra. Se deberán implementar el Plan de Rescate y Reubicación de especies de flora de darse el caso</p> <p>Se producirá pérdida de hábitat de especies faunística menores. Requiere medida de compensación mediante la implementación de un Plan de Reforestación.</p>
Fauna	<p>Por el tipo de vegetación existente de gramínea, Bosque Secundario joven y por la acción antropogénica del área de influencia indirecta, hay poca presencia de fauna silvestre de importancia,</p>	<p>Se causará desplazamiento a la fauna que pudiera circular por el predio (especialmente reptiles, mamíferos pequeños y aves), por eliminación de hábitat. Se deberá implementar el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna.</p>
Socioeconómico	<p>Cercano al área del proyecto se encuentra la población de Veracruz y otras estructuras comerciales como restaurantes a orilla de la playa.</p> <p>El agua potable de la zona es suministrada por el Instituto de Acueducto y Alcantarillado (IDAAN) a través de pozos y la electricidad la provee Naturgy.</p>	<p>Se producirá cambios en la dinámica por el aumento de riesgos a la seguridad vial por el aumento de paso de camiones de carga en la zona.</p> <p>La plusvalía de los terrenos puede cambiar al alza. Se pudieran producir beneficios económicos y sociales derivados de la generación de empleos, nuevos negocios en la zona y desarrollo sostenible de la zona.</p>

	No existe eficiente sistema de recolección de desechos a través de la empresa Aseo Capital.	
Paisaje	La calidad paisajística del área está representada básicamente por los proyectos turísticos que se encuentran en la zona, comercio a orillas de playa y la comunidad de Veracruz, donde se aprecian actividades comerciales al por menor, residencias unifamiliares, bifamiliares, hoteles, restaurantes iglesias, farmacias, panadería, supermercado, parque de juego etc.	La eliminación de la vegetación gramínea y otras especies arbóreas, producirá cambio en la morfología del terreno, podrían afectar la percepción visual del sitio.

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 efectos adversos que pudieran surgir al desarrollar el proyecto en evaluación, se ha procedido a identificar cada una de las actividades a desarrollar e individualizar los factores que pudieran surgir de cada uno de ellos.

En este capítulo se identificarán y evaluarán los impactos ambientales, que tengan un significado adverso o beneficioso, y que puedan generarse durante la ejecución del proyecto. Para la identificación de los impactos se recurrió al Método de Listas de Control Simple y para la valorización se usó una Matriz cuantitativa.

- **Identificación:** Los impactos se identificaron sobre la base de la descripción del proyecto y las actividades a realizar, las características del área en cuanto a sus componentes físicos-naturales y socioeconómicos (línea base), así como del análisis de sensibilidad ambiental realizado.

La metodología para la identificación y evaluación de impactos utilizada, comprendió el desarrollo y análisis secuencial de las actividades, donde se analizaron todas las actividades del proyecto que pudiesen tener la posibilidad de afectar, y se identificaron los impactos que puedan ocurrir durante la ejecución del proyecto.

- **Valorización:** Los impactos ambientales identificados fueron objeto de una calificación sobre la base de criterios tales como: intensidad, persistencia, extensión, probabilidad, recuperabilidad e importancia, entre otros. Describiendo que existen impactos negativos moderados y temporales de tipo mitigable que los convierte en admisibles, brindándole al proyecto una viabilidad ambiental aceptable.

La magnitud de impactos generados por las actividades del proyecto se analizarán en tres contextos, sobre los medios antrópico, físico y bióticos. Cada impacto se analizará según su Carácter, Grado de perturbación, Extensión, Duración, Riesgo de ocurrencia, Reversibilidad, Grado de Importancia, Intensidad del Impacto. La valorización de los impactos se efectúa por medio de una matriz de importancia, tomando los elementos presentes en el siguiente cuadro.

Elementos para la valorización de los impactos.

CARÁCTER (C)		GRADO DE PERTURBACIÓN (GP)	
Positivo	+	Baja	1
Negativo	-	Media	2
		Alta	4
		Muy alta	8
		Total	12
EXTENSIÓN (EX)		DURACIÓN (D)	
Puntual	1	Fugaz	1
Parcial	2	Temporal	2
Extensa	4	Permanente	4
Total	8		
Crítica	12		
RIESGO DE OCURRENCIA (RO)		REVERSIBILIDAD (RV)	
Irregular, aperiódico	0	Corto plazo	1
discontinuo	1	Mediano plazo	2
Periódico	2	Irreversible	4
Continuo	4		
IMPORTANCIA (I) $I = C (GP + EX + D + RI + R)$			

Para la valoración de los impactos se toma los siguientes rangos que van de 5–36, como se muestra en el siguiente cuadro.

Intensidad de impactos según rango de valores.

Rango de Valores	Intensidad del Impacto
29 – 36	Muy Alta
23 – 28	Alta
17 – 22	Media
11 – 16	Baja
5 – 10	Muy Baja

Cada impacto es valoriza de acuerdo a los elementos de:

- **Carácter (C).** Tipo de impacto generado, beneficioso (positivo), perjudicial (negativo).
- **Grado de Perturbación (GP).** Alteración que ocasionan al ambiente.
- **Extensión (EX).** Área geográfica.
- **Duración (D).** Tiempo de exposición o permanencia.
- **Riesgo de Ocurrencia (RO).** Probabilidad de que los impactos estén presentes.
- **Reversibilidad (RV).** Capacidad del medio para recuperarse.
- **Importancia (I).** Valoración cualitativa.

Matriz de valorización de impactos.

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTOS	Carácter	Grado de perturbación	Extensión	Duración	Riesgo de ocurrencia	Reversibilidad	Grado de importancia	Intensidad del impacto
AIRE	Incremento de la concentración de gases y partículas en el aire	-	4	2	2	2	2	-12	Baja
	Cambio en los niveles de ruido ambiental	-	4	2	2	2	2	-12	Baja
AGUA	Alteración de la calidad de agua superficial y subterránea	-	8	4	4	4	4	-24	Alta
SUELO	Alteración de la estructura y estabilidad del suelo	-	8	4	4	2	4	-22	Media
	Aumento en la susceptibilidad a la erosión del suelo.	-	4	4	2	2	4	-16	Baja
	Cambio en la escorrentía natural de aguas pluviales del área.	-	4	4	4	2	4	-18	Media
	Pérdida de absorción de agua por pavimentación	-	4	4	4	2	4	-18	Media
FLORA	Perdida de Cobertura vegetal y habitat	-	4	4	4	4	4	-20	Media
FAUNA	Afectación y desplazamiento de la fauna silvestre	-	4	4	4	4	4	-20	Media
SOCIO ECONOMICO Y CULTURAL	Generación de desechos sólidos	-	4	2	2	4	2	-14	Baja
	Generación de desechos líquidos	-	4	2	2	4	2	-14	Baja
	Alteración o cambios en el paisaje y estética del entorno	-	4	8	4	2	4	-22	Media
	Incremento en el tránsito vehicular y peatonal.	-	2	2	2	2	2	-10	Muy Baja
	Riesgo en la seguridad vial y ocupacional	-	2	2	2	2	2	-10	Muy Baja
	Cambio en la dinámica socio económica de la zona	+	8	4	4	4	4	+24	Alta
	Oportunidades de empleo	+	8	4	4	4	4	+24	Alta
	Aumento del valor catastral del terreno	+	4	4	4	4	4	+20	Media
	Generación de impuestos	+	8	4	4	4	4	+24	Alta
	Bienestar social de la comunidad	+	4	4	4	4	4	+20	Media

La intensidad del impacto se analiza según un rango de valores que va de 5 – 36, como se muestra en el siguiente cuadro.

Jerarquización de los impactos

Jerarquización de los impactos	Cantidad de impactos			Porcentaje %
	(-)	(+)	Total	
Muy Alta	0	0	0	00.00%
Alta	1	3	4	21.05%
Media	6	2	8	42.11%
Muy Baja	2	0	2	10.53%
Baja	5	0	5	26.31%
Total	14	5	19	100.00 %

• Análisis e interpretación de Resultados

Del total de impactos generados por el proyecto podemos describir los siguientes impactos:

- El 21.05% corresponde a los impactos de Alta Intensidad, donde el 25% son de carácter negativo y el 75% de carácter positivo.
- El 42.11% corresponde a los impactos de Media Intensidad, donde el 75% son de carácter negativo y el 25% de carácter positivo.
- El 10.53% corresponde a los impactos de Muy Baja Intensidad, donde el 100% son de carácter negativo.
- El 26.31% corresponde a los impactos de Baja Intensidad, el 100% corresponde al carácter negativo.
- No se identifican impactos negativos ni positivos de Muy Alta intensidad.

Los impactos generados por el proyecto pueden ser mitigables con medidas conocidas y no presentan riesgo al ambiente ni la salud pública si se cumple con la legislación vigente. Se sugiere el conocimiento de las medidas de mitigación establecidas en el presente Estudio de Impacto Ambiental.

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

En esta sección se presentan las metodologías empleadas para la identificación y evaluación de los impactos al ambiente potenciales, asociados al proyecto.

a) Naturaleza de acción emprendidas

La metodología usada en función de la naturaleza de la acción emprendida incluye las variables ambientales afectadas y las características ambientales del área de influencia involucrada.

Una vez conocidas las características ambientales del área de influencia y de las actividades mismas del proyecto, se procedió a la identificación y evaluación de los posibles impactos ambientales que tendrían lugar por la ejecución del mismo, en la fase de (construcción), siendo este un proceso eminentemente predictivo.

b) Variables ambientales afectadas

Las variables ambientales que pueden ser afectadas durante las fases de construcción y operación del proyecto y las actividades que generarán dicha afectación, han sido presentadas en la matriz de identificación de impactos, previamente. Estas variables fueron agrupadas, según el medio y elementos ambientales y sociales que pudieran afectar, a saber: físico, biológico, socioeconómico, de paisaje e histórico-cultural, a saber:

- *Medio físico:* aire, ruido, suelo, agua.
- *Medio biológico:* flora y fauna.
- *Medio socioeconómico:* seguridad y salud ocupacional, seguridad vial, dinámica socioeconómica, economía, comercio internacional, entre otros.
- *Paisaje:* atributos biofísicos y estéticos
- *Histórico-cultural:* arqueología.

c) Características ambientales del área de influencia involucrada

Toda actividad constructiva genera una serie de impactos, que pueden ser positivos y negativos, y de mayor o menor escala, al entorno en un momento determinado. Por tal motivo, se levantó un análisis técnico-científico de las actividades a ejecutar y se reconocieron algunos efectos que dichas actividades pudiesen tener sobre el medio.

Para poder desarrollar una estrategia ambiental eficiente ante las actividades que se realizarán, y con el deseo de favorecer el desarrollo sostenible, el equipo evaluador procedió a revisar la normatividad ambiental nacional vigente y sus requerimientos, sobre todo las que aplican a esta actividad; evaluar e identificar los posibles efectos ambientales que pudieran generarse durante el ciclo del proyecto; y establecer medidas o acciones a efectuar llegado el momento, y disminuir las posibilidades de generación de efectos adversos al medio.

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

La ejecución del proyecto generará impactos socioeconómicos, tanto positivos como negativos, durante sus principales etapas: construcción y operación.

Los principales *impactos negativos* están asociados con algunas actividades que, desde la perspectiva social, inciden en el aumento o incremento de riesgos sociales, como:

- Accidentes e incidentes ocupacionales y viales, que pueden afectar tanto a trabajadores de la obra, como a transeúntes.
- Inadecuado manejo de residuos sólidos y líquidos, lo que puede derivar en afectación a la salubridad pública.
- Requerimientos de servicios públicos, que puede generar conflictos sociales con la población circundante.

Los impactos positivos ayudan principalmente a las comunidades cercanas por la contribución a la economía local, regional entre los que podemos mencionar:

- Se promueven oportunidades para la generación de empleos permanentes y temporales, ya sea directos e indirectos.
- Aumento del valor catastral del terreno aledaños al proyecto
- Beneficios al comercio local con la adquisición de materiales para las etapas de preparación y construcción.

10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).

El objetivo principal del presente Plan de Manejo Ambiental (PMA) es que la empresa Bluefish Hill Corporation. las ejecute y opere de acuerdo a las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales y sociales; acotando lo señalado en la legislación nacional vigente para este tipo de proyectos.

El Plan de Manejo Ambiental, presenta los detalles de las medidas de prevención, de mitigación y compensación de los impactos potenciales de carácter negativos generados por el desarrollo del proyecto, donde se aplican programas que tienden a reducir y mitigar estos impactos y que sea compatible con el manejo ambiental. Se puede decir que sobre el mismo se realizan una serie de funciones como:

- Plan de prevención de Riesgos.
- Plan de Participación Ciudadana.
- Plan de Rescate y Reubicación de Fauna.
- Plan de Educación Ambiental.
- Plan de Contingencia.
- Plan de Recuperación Ambiental Post-Operación.

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

En el siguiente cuadro se muestran los posibles impactos ambientales generados durante la realización del proyecto, la medida de mitigación para minimizar los impactos negativos y para potenciar los positivos, así como el ente responsable de su ejecución.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL.								
COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTOS	10.1 - MEDIDAS DE MITIGACIÓN	10.3 - MONITOREO	10.4- CRONOGRAMA				
				D	S	Q	M	A
AIRE	Incremento de la concentración de gases y partículas en el aire	Mantenimiento de maquinarias y equipos.	Verificar registro de mantenimiento de las maquinarias y equipos				X	
		Mantener la humedad dentro de la zona del proyecto rociando con agua los sectores más propensos a acumulación de tierra y polvo.	Verificar que las áreas se mantengan húmedas	X				
		Cubrir las cajas de los camiones con lonas	Realizar mediciones de PTS y PM10 una vez en esta fase					X
		Efectuar el mantenimiento y sincronización de los vehículos, de manera periódica para reducir la emisión de gases.	Verificar que los camiones cuenten con lonas protectoras	X				
		Cubrir materiales áridos utilizados en la construcción	Verificar registro de mantenimiento de los equipos.			X		
	Cambio en los niveles de ruido ambiental	Revisiones periódicas de las maquinarias y equipos.	Verificar registro de mantenimiento de las maquinarias y equipos			X		
		Cumplir con los límites máximos permisibles de ruido ambiental establecidos en el Decreto Ejecutivo 1- 2004. Esto se verificará de acuerdo a lo establecido en el monitoreo	Realizar mediciones de ruido ambiental una vez en esta fase					X

		Adquisición e instrucción sobre el uso de EPP.	Verificar que los trabajadores utilicen su equipo de protección personal y llevar constancia de entrega de EPP	X				
		Asegurar que los equipos estacionarios, productores de ruido, sean ubicados lejos de receptores sensibles.	Verificar registro de mantenimiento de los equipos.				X	
		Usar las bocinas solamente cuando sea necesario para evitar en exceso de ruido.	Verificar registro de inspección de equipos.				X	
AGUA	Alteración de la calidad de agua superficial y subterránea	Instalar barreras de retención de sedimentos.	Verificar el cumplimiento de esta medida por medio de inspecciones		X			
		Compactar y estabilizar inmediatamente los sitios de relleno y suelos desnudos.	Verificar el cumplimiento de la medida		X			
		Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales y monitoreos periódicos de la calidad del agua en la etapa de construcción.	Realizar mediciones de agua superficial una vez en esta fase					X
		Evitar verter ningún tipo de desecho o residuo de material al cauce de la quebrada Sin Nombre.	Verificar el cumplimiento de la medida	X				

		Desarrollar campañas de información dirigidas al personal del proyecto.	Verificar el registro de capacitaciones			X		
		Instalar trinchos para la contención del suelo o materiales laterales para la prevención de la erosión y aporte de sedimentos al cuerpo de agua	Verificar en sitio la aplicación de controles			X		
		Tener especial cuidado en evitar el vertido de cualquier resto de desechos en el cauce y orillas de la fuente hídrica.	Verificar en campo		X			
SUELO	Alteración de la estructura y estabilidad del suelo	Controlar que la nivelación y compactación del terreno que se realice, sea estrictamente la necesaria para la instalación y el correcto funcionamiento de los mismos	Verificar estabilidad de los suelos		X			
		Realizar las operaciones de mayor movimiento y perturbación de tierras (cortes, excavaciones) durante los periodos de menor lluvia, para evitar la erosión hídrica.	Verificar que los operadores del equipo cumplan con la medida		X			
		Delimitar y señalar las áreas a trabajar antes del retiro de la cobertura vegetal y descapote, a fin evitar el deterioro de áreas diferentes y/o adicionales a las establecidas.	Verificar que se coloquen las señalizaciones		X			

	Aumento en la susceptibilidad a la erosión del suelo.	Utilizar medidas de control de erosiones permanentes y temporales, estructurales y no estructurales, como: construcción de canales de desagüe revestidos, cubrir áreas desprovistas de vegetación, estabilización de pendientes, siembra de vegetación).	Verificar el cumplimiento de la medida			X		
	Cambio en la escorrentía natural de aguas pluviales del área.	Tomar en cuenta la topografía del terreno para el trazado de lotes, calles y canales de desagüe.	Velar que el contratista cumpla con lo establecidos en los diseños y aprobación de planos		X			
		Realizar diseño del proyecto tomando en cuenta la escorrentía natural del agua.	Velar que el contratista cumpla con lo establecidos en los diseños y aprobación de planos		X			
		Construcción de drenajes para evacuar agua pluviales, con capacidad suficiente (según indicaciones del MOP)	Verificar que se cumpla con lo aprobado por el MOP		X			
	Pérdida de absorción de agua por pavimentación	Establecer áreas verdes en diversas partes del proyecto.	Verificar que se cumpla con esta medida					X
FLORA	Perdida de Cobertura vegetal	Cumplir con la Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003. Por la cual se establece la tarifa de pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de	Verificar el cumplimiento de la medida a través de la Resolución de Indemnización ecológica.		X			

		permisos de tala rasa de la vegetación existente.					
		Solicitar a Mi Ambiente el permiso por la afectación de cobertura vegetal existente en la huella del proyecto antes de iniciar la actividad de limpieza.	Verificar que se cuente con el recibo de pago de MiAmbiente por indemnización ecológica		X		
		Utilizar parte de la biomasa (truncos y estacas) como disipadores de energía para reducir los efectos de la erosión hídrica.	Verificar a través de inspecciones de campo				X
		Presentar, ante el Ministerio del Ambiente, el programa de Reforestación, arborización y revegetación, para su aprobación	Verificar el cumplimiento de la medida				X
FAUNA	Afectación y desplazamiento de la fauna silvestre	Ejecutar un plan de rescate y reubicación de la fauna silvestre, durante la realización del desbroce y desmonte de la vegetación, cumpliendo con lo establecido en la Resolución AG-0292-2008	Aprobación del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y registros de rescate y reubicación de fauna			X	
		Realizar programas de educación ambiental, dirigidos al personal que interviene en las operaciones del proyecto, enfocados a prohibir la caza y a proteger la fauna	Verificar el registro de capacitaciones		X		

		Colocar letreros de aviso que prohíba la cacería y el molestar a los animales silvestres	Verificar la existencia de letreros de protección.	X				
SOCIO ECONOMICO Y CULTURAL	Generación de desechos sólidos	Hacer énfasis en la aplicación de los conceptos y prácticas de las 3 R's (reducir, reutilizar, reciclar).	Registros de reciclaje		X			
		Establecer un adecuado manejo in situ y/o transporte hacia el destino final de los desechos	Verificar a través de los recibos de pago el traslado de los desechos y / o residuos a sitios autorizados		X			
		Prohibir la quema de cualquier tipo de desechos	Verificar que se cumplan con estas medidas.	X				
		Evitar la acumulación de ningún tipo de residuos en lugares públicos o de uso común de los trabajadores	Verificación con inspección de campo de que las áreas se encuentren limpias	X				
		Utilizar contenedores plásticos y/o metálicos, con tapadera, ubicados en lugares fijos	Verificar en sitio la existencia de contenedores debidamente identificados y provistos de tapas y bolsas plásticas.	X				
		Procurar que el personal reciba o cuente con capacitación.	Verificar el registro de capacitaciones			X		
		Instalar lugares de acopio temporal para la recolección de los desechos, el mismo debe estar bajo techo, evitando estar a la intemperie.	Verificar en sitio la existencia de área para el almacenamiento de desechos, la cual debe estar adecuada.		X			

	Generación de desechos líquidos	Disponer de baños móviles para el uso de los trabajadores. Llevar registro de limpieza por parte de la empresa proveedora del servicio.	Verificar facturas del servicio de alquiler y limpieza de letrinas		X			
	Alteración o cambios en el paisaje y estética del entorno	Limpieza inmediata del sitio y la disposición adecuada de los desechos.	Verificar en sitio la limpieza total del área de impacto directo y sus áreas de influencia.	X				
		Planificar los cortes y movimientos de tierra, las excavaciones y la extracción de tierra para que se realicen solamente en el área indispensable que se requiere para llevar a cabo los trabajos.	Verificar que los operadores del equipo cumplan con la medida		X			
		Recuperación de áreas intervenidas	Verificar en campo el cumplimiento de la medida.					X
	Incremento en el tránsito vehicular y peatonal.	Iluminación y señalización en la entrada del proyecto.	Verificar que se mantenga iluminada el área del proyecto y el uso de las señalizaciones	X				
		Dejar buena visibilidad en la entrada del proyecto.	Verificar que la promotora cumpla con esta medida.					
		Colocación de señales preventivas, informativas y reglamentarias.	Verificar el uso continuo y permanente durante en la fase de construcción		X			
	Riesgo en la seguridad vial y ocupacional	Implementar el Plan de Tráfico y Seguridad Vial	Verificar que se cumpla con este plan				X	

		Notificar a los residentes cercanos al proyecto sobre las actividades a ejecutar y la movilización vehicular que corresponde.	Verificar que la contratista notifique oportunamente, para evitar accidentes vehiculares			X		
		Capacitación continua al personal del proyecto en temas de seguridad vial para prevenir accidentes/incidentes.	Verificar que se cumpla de acuerdo al Plan de Capacitación		X			
	<p>Cambio en la dinámica socio económica de la zona</p> <p>Oportunidades de empleo</p> <p>Aumento de valor catastral del terreno</p> <p>Generación de Impuestos</p> <p>Bienestar social a la comunidad</p>	No hay medidas de Mitigación por ser identificados como Impactos Positivos						
D= Diario S= Semanal Q= Quincenal M= Mensual				A= Anual				

10.2 Ente Responsable de la ejecución de las medidas.

Las medidas recomendadas en el Plan de manejo Ambiental y las que surjan durante el período de supervisión y monitoreo ambiental son responsabilidad del Promotor y deberán ser implementadas en todas las etapas del proyecto.

Igualmente, el promotor deberá velar por contar con los recursos financieros suficientes para la aplicación y eficiencia de las medidas presentadas.

10.3 Monitoreo.

Para el proyecto los principales indicadores son: la revisión de documentación (informe mediciones ruido, material particulado y verificación en campo (uso de equipo de seguridad, señalizaciones, etc.).

Las medidas de mitigación están descritas en el cuadro “*Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental*”, (página 174 a 180).

10.4 Cronograma de ejecución

Para cada fase se asignan periodo en que las medidas de mitigación deben cumplirse, otras son continuas durante todas las fases del proyecto.

Las medidas de mitigación están descritas en el cuadro “*Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental*”, (páginas 174 a 180).

10.5 Plan de participación ciudadana.

Alcance

El alcance está determinado por la inclusión de una muestra a residencias vecinas al sector donde se desarrollará el proyecto. Con esta actividad se suministró información y se dialogó con los residentes lo que ayudó a tener mayores elementos para emitir sus opiniones con relación al proyecto. De esta manera, se cumple con lo establecido en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 y la Ley 41 General de Ambiente.

Objetivos

- Conocer la percepción de la comunidad en relación al desarrollo del proyecto “*Veracruz Village – Nera Condo Suites*”.
- Establecer vías efectivas de comunicación con la comunidad.
- Recoger las impresiones de la comunidad.
- Dar cumplimiento a las normas establecidas.

Metodología

Para incorporar la opinión de residentes vecinos del proyecto, al proceso de evaluación de impacto ambiental y al componente de participación ciudadana, se realizó reunión con la comunidad colindante y aplicación de encuestas para tomar por escrito la opinión de dichas personas, obteniendo así la información requerida para el Estudio. Fue necesario, en aras de lograr una mayor confianza entre los que realizamos el trabajo y los moradores, establecer una etapa de presentación, y diálogo preliminar e informal con diferentes personas en la calle y viviendas, para ganar confianza. La última etapa consistió en el trabajo de gabinete, donde se realizó el análisis estadístico de los datos obtenidos.

Participación ciudadana

A. Base Legal:

10.5.1.a La participación ciudadana en los Estudios de Impacto Ambiental, Categoría II, es exigida por las siguientes normas legales:

✚ La **Ley No. 41 del 1 de Julio de 1998**, que en su artículo 27, del Capítulo II, establece: La autoridad Nacional del Ambiente hará de conocimiento público la presentación de los Estudios de Impacto Ambiental, para su consideración, y otorgará un plazo para los comentarios sobre la actividad, obra o proyecto propuesto, que será establecido en la reglamentación de acuerdo con la complejidad del proyecto, obra o actividad.

✚ **Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 agosto 2009**, que reglamenta el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. A continuación, se transcriben textualmente los artículos de este Decreto Ejecutivo que están relacionados con el Plan de Participación Ciudadana correspondiente a este EsIA:

Título IV, De La Participación Ciudadana en los Estudios de Impacto Ambiental, Capítulo I, Disposiciones Generales

Artículo 28. El Promotor de una actividad, obra o proyecto, público o privado, está obligado a involucrar a la ciudadanía en la etapa más temprana, elaboración, en el proceso de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente, de manera que se puedan cumplir los requerimientos formales establecidos en el presente Decreto y en el Reglamento sobre la Participación Ciudadana que para tal fin se establezca, para la revisión del Estudio de Impacto Ambiental e incorporar a la comunidad revisión del Estudio de Impacto Ambiental e incorporar en el proceso de toma de decisiones.

Asimismo, el Promotor deberá documentar en el Estudio de Impacto Ambiental, todas las actividades realizadas para involucrar y/o consultar a la ciudadanía y/o a la comunidad durante su elaboración, según lo establecido en el presente Reglamento o en el Reglamento sobre la Participación Ciudadana. En caso de que se tomen opiniones deberá estar claramente identificado el nombre de la actividad, obra o proyecto y tendrá un resumen de los principales impactos negativos y positivos generados. Esta información deberá ser presentada dentro de los contenidos mínimos de la parte correspondiente.

Artículo 29. Los Promotores de actividades, obras o proyectos, públicos y privados, harán efectiva la participación ciudadana en el Proceso de elaboración y evaluación del Estudio de Impacto Ambiental a través de los siguientes mecanismos:

Para los Estudios Categoría II

- a. El Plan de Participación Ciudadana que el Promotor de un proyecto, obra actividad debe formular y ejecutar durante la etapa de preparación de los Estudios de Impacto Ambiental.
- b. La solicitud de información que MIAMBIENTE o la Unidad Ambiental competente solicitará a la comunidad al inicio de la etapa de revisión del Estudio de Impacto Ambiental, con el fin de conocer su percepción respecto a los componentes de medio ambiente que podría afectar el proyecto, obra o actividad de que se trate, y a los aspectos críticos relacionados con potenciales impactos ambientales negativos.
- c. La consulta formal que, durante la etapa de revisión del Estudio de Impacto Ambiental, realizará MIAMBIENTE o la Unidad Ambiental correspondiente, para lo cual, se pondrá a disposición de la comunidad todo lo relacionado al Estudio de Impacto Ambiental objeto de evaluación, por el tiempo y mediante los mecanismos y procedimientos que indica el presente reglamento.
- d. Tamaño de la muestra, la cual debe ser representativa de acuerdo a la población ubicada en el área de influencia directa e indirecta del proyecto.

Plan de resolución de conflictos ambientales

El proyecto, se localiza en el sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, república de Panamá.

Condiciones y Etapas de Conflictos:

En el caso de este proyecto se tiene determinado que las posibilidades de ocurrencia de un conflicto con el sector poblacional aledaño son bajas. Esto se fundamenta en que el terreno posee suficiente superficie para desarrollar el proyecto a una distancia moderada de las viviendas existentes. Por otro lado, el propietario tiene el terreno y el proyecto bajo todos los reglamentos requeridos y la presentación del documento de EsIA Categoría II es evidencia de ello.

Identificación y Resolución de Conflictos Ambientales en el Proyecto.

La empresa como metodología para la atención y prevención de posibles conflictos implementará lo siguiente:

- Tendrá en el sitio un local que será una especie de Centro de Información y de relación con los vecinos, las entidades y grupos organizados del área y en el cual se brindará información constante sobre las obras.
- Se tendrá información escrita disponible referente al proyecto en su conjunto (infraestructuras, sistemas de recolección y tratamiento de desechos sólidos y aguas residuales).
- Se establecerá una coordinación constante con las instituciones competentes (MIAMBIENTE, CUERPO DE BOMBEROS, MINSA, MIVIOT, SINAPROC, MICI, MUNICIPIO, etc.) para garantizar inspecciones constantes y óptimas que garanticen que las obras se están realizando tal y como fueron aprobadas en el estudio de impacto ambiental.

- Habrá un funcionario debidamente capacitado en todo lo concerniente al proyecto y el cual atenderá a las entidades y al público en general que desee conocer el proyecto y las acciones de mitigación y control ambiental que se realizarán.
- Este personal y el costo están debidamente presentados en el Plan de Seguimiento y Control Ambiental propuesto para el proyecto.
- Se darán charlas explicativas del proyecto a los residentes cercanos al sitio del proyecto, si ellos así lo solicitan.

Detalles de la participación ciudadana

ACTORES	RECURSOS	ACCIONES	RESPONSABLES
Fase 1	-Reconocimiento del área (a pie y diálogo con residentes para despejar dudas). -Verificación del área en mapas. -Documento / encuestas pre-elaboradas.	-Contacto con residentes cercanos al proyecto y hacer un recorrido por el sector. -Aplicación de la encuesta.	Promotor y Consultor.
Fase 2	-Inicio de las actividades del proyecto.	-Divulgación de la información sobre el proyecto.	Promotor, Comunidad y Autoridades.
Fase 3	-Participación directa de las comunidades cercanas al proyecto.	-Mantener informada a las comunidades sobre el avance de las fases del proyecto.	Promotor Consultor y Autoridades.

En el punto 8.3 se desarrolla la metodología de participación ciudadana y en Anexo las encuestas efectuadas a la comunidad..

10.6 Plan de Prevención de Riesgos.

Este plan incluye un conjunto de actividades o medidas, adoptadas o previstas en toda la fase del desarrollo del proyecto, que tienen como fin evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.

El manejo de riesgo se refiere a acciones tomadas para reducir las consecuencias o la probabilidad de eventos desfavorable.

La finalidad del plan es establecer mecanismos que permitan atender situaciones desfavorables presentadas durante la ejecución del proyecto, se requiere de la participación de todos los involucrados en la ejecución del mismo.

Para la puesta en marcha se requiere de entrenamientos, charlas, capacitaciones y cualquier instrumento útil para preparar al personal ante la eventualidad de situaciones.

Plan de prevención de riesgos

RIESGO IDENTIFICADO	PROCEDIMIENTOS Y ACCIONES A SEGUIR	RESPONSABILIDAD	UNIDADES DE APOYO
Accidentes laborales	Mantener una vigilancia constante de las áreas de trabajo para evitar estos accidentes. Además, mantener inspectores de seguridad en el sitio de proyecto para que velen por la seguridad de los trabajadores. Dar cursos formativos para los operarios de maquinaria móvil y equipo.	Promotor y Contratista	Centro de Salud de Veracruz Ministerio de Trabajo, Sindicato de Trabajadores, Cuerpo de Bomberos.

	<p>Permitir el uso de maquinaria, equipo y vehículos sólo a personal capacitado.</p> <p>Inspecciones periódicas del estado mecánico de equipo, maquinaria y vehículos.</p> <p>Utilizar equipo y maquinaria en óptimas condiciones y con capacidad apropiada para el uso destinado.</p> <p>Proporcionar equipo de protección a los empleados según función a desempeñar y obligar al empleado al uso y cuidado.</p> <p>Crear reglamento interno que regule las acciones de los empleados dentro del área.</p> <p>Aplicar normativa de actuación.</p> <p>Técnica de compromiso y responsabilidad del trabajador:</p>		
Afectación de la salud del trabajador.	<p>Instalar servicios sanitarios portátiles.</p> <p>Disponibilidad de agua potable para los trabajadores.</p> <p>Dotar de área especial para comer y descanso.</p> <p>Exigir a las personas que vendan alimentos dentro o fuera del área, la debida autorización del Ministerio de Salud.</p> <p>Colocar receptáculos para la colocación de desechos sólidos.</p>	Promotor y Contratista	Centro de Salud de Veracruz Ministerio de Trabajo, Sindicato de Trabajadores, Cuerpo de Bomberos

	<p>Proteger los trabajadores frente a riesgos derivados de exposiciones a ruidos y vibraciones.</p> <p>Técnica de compromiso y responsabilidad del trabajador:</p> <p>Usar equipo de protección.</p> <p>Utilizar la hora de descanso.</p> <p>Asistir a revisión médica periódicamente.</p>		
Erosión del suelo.	<p>No dejar el suelo expuesto por largos periodos.</p> <p>Humedecer levemente el terreno sin vegetación para disminuir erosión eólica.</p> <p>Cubrir con vegetación áreas libres.</p> <p>Pavimentación de calles.</p> <p>Impermeabilización de desagües pluviales.</p>	Promotor y Contratista	SINAPROC, MOP
Incendio.	<p>Prohibir fumar en área consideradas como críticas (almacenamiento de insumos, deposición de desechos orgánicos, área con vegetación seca, etc.).</p> <p>Ubicar área de estacionamiento y mantenimiento de maquinaria alejado de toda maleza.</p> <p>No quemar material vegetativo procedente de la limpieza del terreno.</p>	Promotor y Contratista	Cuerpo de Bomberos
Derrames o fugas de combustible o lubricantes de maquinaria o vehículos.	<p>Prohibir la introducción de cualquier fuente de ignición en el sitio del proyecto (instalaciones eléctricas, extensiones eléctricas, tanques de gas o cualquier artefacto que genere chispas).</p> <p>Identificar el tipo de material derramado: concreto, gasolina, diésel, aceite etc.</p> <p>Contener el derrame en el punto de origen.</p>	Promotor y Contratista	SINAPROC, Cuerpo de Bomberos

10.7 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna.

Con el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora, se actúa protegiendo y rescatando las especies de fauna y flora que posiblemente estén presentes en el área del proyecto, cercano al mismo y su reubicación, con la aplicación de mecanismo de salvamento que el promotor debe realizar en caso de que ocurra cualquier hallazgo de fauna y flora.

Durante el recorrido y evaluación efectuada no se encontró especies de fauna y flora en peligro de extinción o amenazadas incluidas en el apéndice I y II del CITES-2000, ni en la Lista Roja de Especies Amenazadas 2000 MR de UICN. Sin embargo, si durante la etapa de operación se logra identificar especies de flora y fauna de importancia o en peligro de extinción, serán rescatadas y trasladadas a sitios que presenten condiciones físicas y biológicas lo más parecido al área de estudio, de tal forma que se garantice la sobrevivencia de las mismas. Las especies que forman la fauna están íntima y múltiplemente relacionadas entre sí y con el tipo de vegetación presente, sin embargo, no hay evidencia de fauna mayor.

A. Introducción.

La existencia de hábitat o refugios de fauna en el área es reducida por el grado de perturbación del lugar, no obstante, es necesario elaborar un plan de rescate en caso de darse hallazgos de ejemplares que podrían afectarse por la remoción de la cubierta vegetal o el movimiento de tierra. La acción debe llevarse a cabo coordinadamente con la unidad ambiental del proyecto en caso de que no se requiera de procedimientos especializados de rescate y traslado, de lo contrario, el mismo debe ser coordinado con la autoridad competente, quien determinará los pasos a seguir para esta operación.

B. Objetivo general y específico.

Lograr la mayor captura y liberación de ejemplares de la fauna de vertebrados que pudieran ser eliminados o encontrarse en peligro en el periodo antes y durante la preparación del terreno previamente programados para el desarrollo del proyecto.

Trasladar las especies capturadas a sitios que presenten condiciones físicas y biológicas lo más parecido al área de estudio, de tal forma que se garantice la sobrevivencia de las mismas.

D. Inventario de la fauna existente.

Dada la intervención antrópica en el sitio del proyecto, la diversidad de especies de fauna es reducida, con predominio de aves, insectos y mamíferos menores. No se encontró especies exóticas, endémicas o en peligro de extinción.

Las especies que forman la fauna están íntima y múltiplemente relacionadas entre sí y con el tipo de vegetación presente, sin embargo, no hay evidencia de fauna mayor.

La identificación de la fauna se realizó por observación directa y por información suministrada por los moradores.

REPTILES	
NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
<i>Basiliscus</i>	Meracho
<i>Imantodes cenchoa</i>	Bejuquilla
<i>Hemidactylus frenatus</i>	Lagartija limpia casa
ANFIBIOS	
NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
<i>Rhinella marina</i>	Sapo común
<i>Leptodactylus fragilis</i>	Rana
<i>Engystomops pustulosus</i>	Túngara

AVES	
NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo negro
<i>Columbina passerina</i>	Tortolita común
<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma rabiblanca
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Talingo
<i>Ramphocelus dimidiatus</i>	Sangre de toro
<i>Thraupis episcopus</i>	Azulejo
<i>Amazilia tzacatl</i>	Colibrí
MAMÍFEROS	
NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
<i>Didelphis marsupialis</i>	Zorra
<i>Choloepus hoffmanni</i>	Perezoso de dos dedos
<i>Sciurus sp.</i>	Ardilla
INSECTOS HEMÁTOFAGOS	
FAMILIA	NOMBRE COMUN
Culicidae	Mosquitos
Psychodidae	Chitras aliblancas
Ceratopogonidae	Jejenes

E. Lugares de custodia temporal (de requerirse).

El programa de salvamento y custodia temporal, de encontrarse animales en el sitio del proyecto, realizará una coordinación oportuna con el departamento de Áreas Protegidas de MIAMBIENTE Regional de Panamá Oeste, para buscar un sitio seguro y con buenas condiciones de salubridad, por lo que se le comunicará con anticipación a la autoridad competente las fechas que serán realizadas las capturas. De darse una urgencia que algún animal por su condición debe ser trasladado a un centro veterinario para ser tratado, se solicitará el permiso o hará la respectiva coordinación con la autoridad competente (MIAMBIENTE) a quien se le pondrá en conocimiento con un informe detallado pormenorizado por escrito.

F. Posibles sitios de reubicación (zonas cuyas características ecológicas sean similares al sitio de rescate).

Previo a la liberación de los animales capturados se le efectuará un tratamiento clínico que estará a cargo de un médico veterinario o biólogo especializados, quien dará el dictamen de la condición de salud del animal y las recomendaciones a seguir, mediante informe escrito.

Si se da la urgencia en algún caso que el animal por su condición debe ser trasladado a un centro veterinario para ser tratado, se solicitará el permiso o hará la respectiva coordinación con la autoridad competente (MIAMBIENTE) a quien se le pondrá en conocimiento con un informe detallado pormenorizado por escrito.

G. Metodología y equipo a utilizar.

Para el rescate y liberación de la fauna en el desarrollo del proyecto se hará bajo la implementación de la forma metodológica siguiente:

- Gira anticipada de captura de fauna, la cual se hará unos 15 días antes que inicie la etapa preparación del terreno, para asegurar la captura de la mayor cantidad de ejemplares posibles. Se peinará el sitio cuadriculado de norte a sur con transeptos de 20 metros de separación.
- Gira de captura durante las labores de preparación del terreno y construcción la cual se hará revisando la vegetación removida, con el objetivo de salvar ejemplares de locomoción lenta que resulte herido, golpeado; pichones en nidos, refugiados en madrigueras etc.
- Todo animal capturado será examinado por personal idóneo para su diagnóstico final y así asegurar que se liberará en condiciones óptimas de salud.

- Se hará un informe escrito al Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE), sobre los resultados obtenidos, de un profesional (biólogo) el cual entregará a la empresa el trabajo realizado.
- El programa de salvamento se hará en coordinación con MIAMBIENTE. Se solicitarán los respectivos permisos de colecta de fauna, por lo que se le comunicará con anticipación de las fechas cuando serán realizadas las capturas, y las fechas de su liberación en el lugar señalado.

Tipo de captura.

Para las capturas se utilizan dos sistemas o técnicas, ellas son:

Directa con las manos o usando un instrumento manual.

Esta captura está dirigida a ejemplares de locomoción lenta y de tamaño relativamente pequeño.

Indirecta con el uso de trampas y redes.

En este tipo de capturas por lo general nunca se está presente, sino que se colocan las trampas en los lugares seleccionados ya sea en tierra o en árboles, y se deja por un tiempo prudencial que lo estipula el biólogo especialista encargado de la operación. Las trampas utilizadas son diversas desde empíricas hasta especiales, pero para nuestro caso se utilizarán las mencionadas a continuación:

Trampas vivas tipo Tomahawk (40 x 12 x 12) para mamíferos en un número de 14 en dos líneas dispersas a intervalos de unos 15 a 20 metros; trampas vivas tipo Sherman para la captura de pequeños roedores (ardillas, mono titiles) en un número de una 30 que se colocarán tanto en tierra como en las ramas de los árboles; redes de hilo de algodón para captura de aves, mamíferos, reptiles, entre otros.

Equipo a utilizar.

El equipo humano para el rescate de fauna será formado por un biólogo y 2 ayudantes con sus respectivos instrumentos especializados que a continuación se describen:

- Redes de hilo algodón.
- Trampas vivas modelo Sherman.
- Trampas vivas modelo Tomahawk.
- Rollo de mecate.
- Sacos de algodón.
- Linternas de batería.
- Ganchos de presión.
- Guantes de cuero especiales con protección hasta los codos.
- Cuchillos tipo puñales.
- Machetes.
- Jaulas para el transporte o traslado.
- Botiquín auxiliar.
- Cámaras y rollos de película de 24 exposiciones.
- Vehículo.

H. Detalle del personal que ejecutará el plan de rescate y reubicación.

Licenciado Humberto Fossatti. Miguel, Biólogo Ambiental, Rescatista Internacional y Experto en Manejo de Fauna Silvestre, Idoneidad N° 00232, correo electrónico: hfossatti@gmail.com.

Funciones: Coordinador y responsable de la elaboración y ejecución del Plan de Rescate de fauna.

Experiencia: Rescatista Internacional y Experto en Manejo de Fauna Silvestre, y responsable de la elaboración y ejecución de planes de rescate de fauna a nivel nacional para proyectos de desarrollo.

Otros Participantes: Se contratarán 1 técnico en zoología y un ayudante que servirán de apoyo para las actividades de capturas de animales en campo.

10.8 Plan de Educación Ambiental

En el empeño del promotor de realizar programa de capacitación, para que sea la herramienta de dar a conocer, los mejores métodos de manejos de problemas ambientales, de seguimiento y tener el conocimiento real de solución de algunos casos difíciles de resolver y que todo el personal participe en los programas de Educación Ambiental, deberá desarrollar el siguiente Plan de Educación Ambiental:

Programa de Educación Ambiental:

OBJETIVOS	ACCIONES
-Impartir instrucciones, mostrar, concienciar y proporcionar herramientas a todos los trabajadores para que puedan cumplir las medidas de protección ambiental establecidas en el PMA y que son requeridas para la ejecución de la obra.	<p>-Se desarrollará un programa formal para la capacitación, el cual consistirá en una presentación verbal, escrita e ilustrada, que abarque los tópicos del PMA, ello estará a cargo de la empresa contratista.</p> <p>-Antes de que inicien las obras se proporcionará capacitación ambiental a todos los empleados por parte del contratista. Este programa de capacitación consistirá en una presentación oral, escrita e ilustrada de los tópicos que se presentan a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Aplicación de sistema de Producción Más Limpia en la construcción. *Manejos de Desechos domésticos. *Seguridad y salud durante el trabajo. *El manejo y cuidado de los equipos de seguridad. *Aplicación de medidas para mitigar el ruido y las vibraciones en las áreas de trabajo. * La relación con las comunidades y con los compañeros de trabajo. *Controles de Incendios. *Los primeros auxilios. * Las buenas relaciones con nuestro entorno. *Conocimiento de Normas Básicas Ambientales.

10.9 Plan de Contingencia

Mediante este plan se establecen medidas anticipadas a tomar frente a una posible situación o evento que pueda provocar desastre en el medio o sitio de trabajo.

EVENTO	ACCIÓN A TOMAR	RESPONSABLES E INSTITUCIÓN DE COORDINACIÓN
Accidente laboral.	<p>Evaluación inmediata de la lesión</p> <p>Si es posible aplicar primeros auxilios.</p> <p>Llamar a la cruz roja o paramédica. Si la lesión no es de gravedad, trasladar a la persona al hospital o clínica más cercana.</p> <p>Mantener un ambiente de serenidad y área despejada.</p> <p>Comunicar a las instancias respectivas.</p> <p>Dar seguimiento al caso.</p>	<p>Promotor, Supervisor de la institución promotora Salud ocupacional del MINSA C.S.S.</p>
Afectación de la salud del trabajador.	<p>Contar con equipo de primer auxilio en el área del proyecto</p> <p>El promotor debe disponer de transporte adecuado y permanente en caso de traslado del personal en caso de urgencia.</p> <p>De sufrir enfermedad, dar primeros auxilio y determinar su condición si es necesario el traslado al hospital o centro de salud más cercano.</p>	<p>Promotor, Supervisor de la institución promotora Salud ocupacional del MINSA C.S.S.</p>

Erosión del suelo	<p>Realizar las excavaciones y corte con precaución considerando la fragilidad y ondulaciones del terreno.</p> <p>Mantener un monitoreo constante en área de movimiento de tierra para guiar a los operadores y evitar erosión hacia los canales pluviales.</p> <p>Evitar la acumulación de tierra en el área del proyecto que pueda producir erosión a los canales pluviales.</p> <p>Realizar siembra de material vegetal con rizomas de crecimiento rápido.</p>	<p>Promotor, Supervisor de la institución promotora</p>
Incendios	<p>Dar la voz de alarma a todo el personal para ponerse a salvo y seguir instrucciones establecidas de antemano, como apagar equipo, alejarse de áreas peligrosas, utiliza equipo para combatir (equipo manual, extintores, tanques con agua)</p> <p>Llamar a cuerpo de bomberos de ser necesario.</p> <p>Despejar vía de acceso al área.</p> <p>Investigar si hubo negligencia, accidente o acto deliberado.</p>	<p>Empresa subcontratista con apoyo del Cuerpo de Bomberos, SINAPROC, ANAM, Policía.</p>
Derrames o fugas de combustible o lubricantes de maquinaria o vehículos.	<p>Apagar equipo o vehículos que se encuentren cerca del área.</p> <p>Notificación inmediata al personal designado.</p> <p>Rodear el derrame con tierra y aplicar material absorbente (tierra), mezclando completamente utilizando instrumentos que no genere chispa, hasta que el material este seco, para recolectar en tanque o bolsa bien cerrada.</p> <p>Investigar si hubo negligencia, accidente o acto deliberado.</p>	<p>Promotor con apoyo del Cuerpo de Bomberos, SINAPROC, MIAMBIENTE,</p>

10.10 Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono.

Recuperación Ambiental

Se establecen medidas después de las operaciones de recuperación ambiental del área con algún impacto no mitigado o no disminuido. Con este Plan se trata de devolver al sitio las condiciones lo más semejantes a las que se encontraba previa a las actividades realizadas durante la ejecución del proyecto.

El área donde se desarrollará el proyecto presenta intervención antrópica. Se trata de un proyecto de construcción de edificios en el que no se estima el plan de abandono, por lo que la fase de operación estará en manos de los promotores de la obra.

No obstante, este plan garantiza que en caso de ocurrir un abandono del proyecto antes de su culminación, el área donde se desarrolla no represente peligro para los moradores del sitio y se busque restaurar el entorno ambiental.

Evento	Acción a Tomar
Eliminación de maquinarias, equipos y materiales de construcción	<p>Saneamiento del área, que consiste básicamente en la eliminación de desechos sólidos procedentes de los trabajos de construcción, retiro de infraestructuras temporales (servicios sanitarios portátiles, etc.), almacenaje de material.</p> <p>Revegetación de áreas verdes, con la siembra de grama, frutales, especies nativas y algunos arbustos.</p> <p>Eliminación de obstáculos o elementos sobre vía pública que pueda obstruir el tránsito de persona o vehículos.</p>

Abandono.

La etapa de abandono o término de las actividades, consiste en devolver las propiedades de los suelos a su condición natural original o a un nivel adecuado para su uso compatible con sus potencialidades y vocación de uso de la tierra.

El alcance de este plan comprende principalmente el retiro de todas las instalaciones temporales (campamentos, oficinas temporales, almacén o depósito, patio de maquinarias) utilizadas en el proyecto, así como los residuos sólidos generados (plásticos, madera, zinc, entre otros).

El proceso de abandono al concluir la construcción es bastante simple, dada la escasez de dependencias incluidas y que principalmente contendrán instalaciones temporales para uso de los contratistas. Los componentes del abandono en esta etapa comprenden:

- ***Área de almacenamiento de equipos, materiales, insumos***

Culminada la operación de la construcción de edificios y las actividades proyectadas, se procederá a retirar todas las instalaciones utilizadas, limpiar totalmente el área intervenida y disponer los residuos en el botadero autorizado de ser el caso, en el que designe la supervisión.

- ***Acopio de residuos sólidos y baños portátiles***

Concluidas las labores específicas del abandono se procederá a retirar los puntos de acopio de residuos sólidos y los materiales generados, de tal forma que en la superficie resultante no queden restos remanentes como materiales de construcción, maquinarias u otros tipos de desechos. De igual manera se procederá con los materiales e insumos en la zona a abandonar.

- ***Equipos y maquinaria pesada utilizada en la obra***

Finalizada la etapa de construcción el escenario ocupado como patio de maquinarias será restaurado mediante el levantamiento, reparación y retiro de las maquinarias, dejando libre las áreas, para su posterior recuperación ambiental similar a las condiciones iniciales.

- ***Limpieza del Lugar***

Todos desechos sólidos provenientes de las instalaciones temporales serán trasladados a través de los camiones recolectores de la empresa hacia el vertedero municipal o al botadero acordado, aplicando los procedimientos normales en su manejo.

10.11 Costo de la Gestión Ambiental.

Se entiende por gestión Ambiental al conjunto de acciones encaminadas a lograr la máxima racionalidad en el proceso de decisión relativa a la conservación, defensa, protección y mejora del medio ambiente, basándose en una información coordinada multidisciplinaria y en la participación de los ciudadanos cuando sea posible.

El promotor del proyecto consciente que un tipo de proyecto urbanístico puede traer consigo una serie de impactos ambientales que afectan negativamente el medio, ha considerado una serie de medidas, planes y proyectos que ayuden a su conservación, como lo son las medidas de mitigación, planes de prevención de riesgos, planes de contingencia, planes de protección a flora y fauna, plan de Educación ambiental que tratan de concienciar a las personas involucradas en el proyecto sobre la importancia de la conservación del medio.

La implementación de todas estas medidas y planes demandan un costo que en su totalidad constituyen el Costo de la Gestión Ambiental.

Costos de la Gestión Ambiental

Acciones	Costo (en Balboas)
-Medidas de mitigación de impactos.	B/30,000.00
-Plan de monitoreo.	B/ 3,000.00
-Plan de participación ciudadana	B/. 1,500.00
-Plan de prevención de riesgos.	B/ 3500.00
-Plan de Contingencia.	B/ 3,500.00
-Plan de Rescate y Reubicación de fauna.	B/ 1500.00
-Pan de Educación Ambiental.	B/ 1,500.00
-Plan de Recuperación Ambiental.	B/ 2,000.00
Total	B/46,500.00

11.0 AJUSTE ECONOMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES, AMBIENTALES Y ANALISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL.

-Objetivo

El presente capítulo tiene como objetivo incorporar el análisis de los beneficios y costos que tendrá el proyecto para el inversionista y para la sociedad.

-Marco Conceptual

Desde el punto de vista de la teoría económica en una situación de equilibrio competitivo (sin fallas de mercado), tanto oferente como demandante alcanzan su bienestar a través de la intercepción de las curvas de oferta y demanda.

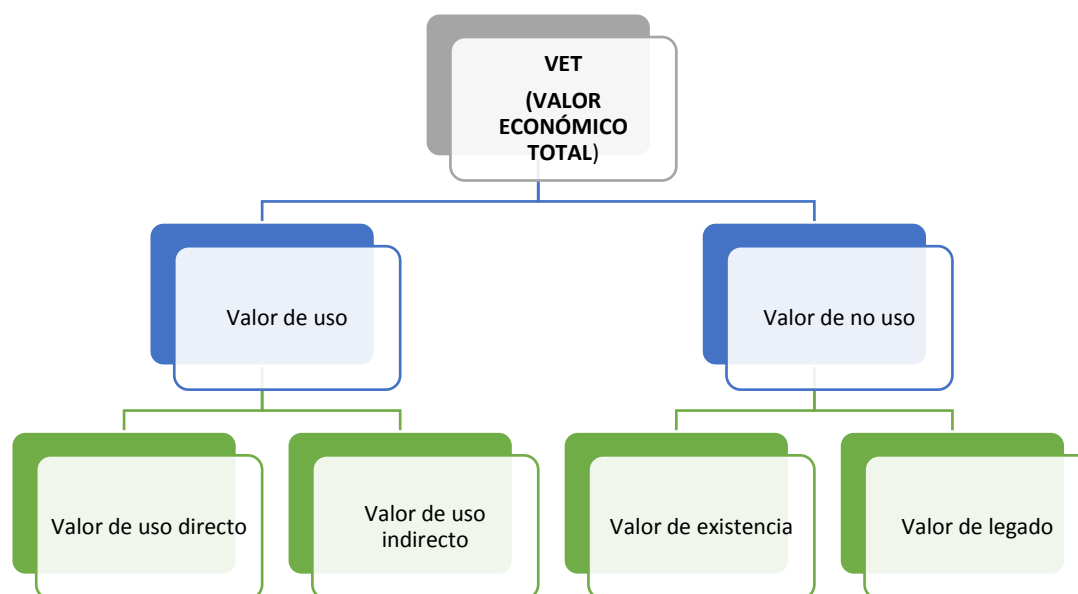
En ese equilibrio, el mercado solo observa costos y beneficios privados, omitiendo los efectos positivos o negativos que se producen en aquellos agentes que no han participado en la compra y venta del bien o servicio que se está comercializando en el mercado.

Desde la óptica financiera, la evaluación de un proyecto solo toma en cuenta los beneficios a partir de los ingresos que se generarán por la venta de un producto o servicio y los costos necesarios para invertir, operar y mantener el proyecto. Bajo este escenario, el proyecto de inversión responde solamente a los intereses del inversionista privado.

En el enfoque económico y social, la evaluación de proyecto incluye los beneficios netos del inversionista (evaluación privada), e incorpora los costos y beneficios para la sociedad. De tal manera que se pueda concluir si el proyecto presenta indicadores económicos viables para la sociedad en general.

-Valor económico de los bienes y servicios ecosistémicos

Gran parte de los manuales y guías de la valoración económica ambiental parten por la clasificación de los valores que la sociedad asigna a los bienes y servicios ecosistémicos basado en el valor económico total.



Fuente: Manual de valoración económica del patrimonio natural-Perú

Donde:

$$\text{VET} = \text{VU} + \text{VNU} = (\text{VUD} * \text{VUI} + \text{VO}) + (\text{VE} + \text{VL}).$$

VET = Valor económico total

VU= Valor de uso

VNU= Valor de no uso

VUD= Valor de uso directo

VUI= Valor de uso indirecto

VO= Valor de opción

VE= Valor de existencia

VL= Valor de legado

-Metodología a Desarrollar en el presente capítulo

- Identificación de los impactos a ser valorados monetariamente
- Valorización monetaria de los impactos
- Construcción del flujo de fondo económico del proyecto

-Identificación de los impactos a ser valorados monetariamente

En esta etapa se seleccionaron los impactos más relevantes para el cálculo de la valoración monetaria.

Impactos Sujetos a Valorización Económica

Impacto	Tipo de impacto	Intensidad	Método de valoración
Alteración de la calidad de agua superficial y subterránea	Negativa	Alta	Valores de mercado
Alteración de la estructura y estabilidad del suelo	Negativa	Media	Valores de mercado
Pérdida de cobertura vegetal y hábitat	Negativa	Media	Valores de mercado

Afectación y desplazamiento de la fauna silvestre	Negativa	Media	Valores de mercado
Alteración o cambios en el paisaje y estética del entorno	Negativa	Media	Transferencia de beneficios
Cambio en la dinámica socio económica de la zona	Positiva	Alta	Valores de mercado
Oportunidades de empleo	Positiva	Alta	Valores de Mercado
Aumento del valor catastral	Positiva	Media	Valores de Mercado
Generación de impuestos	Positiva	Alta	Valores de Mercado
Bienestar social de la comunidad	Positiva	Media	Valores de Mercado

11.1- Valorización monetaria del impacto ambiental

-Alteración de la calidad de agua superficial y subterránea

Para valorar monetariamente la alteración de la calidad de agua superficial y subterránea se tomará como referencia el costo adicional (marginal) que le representaría a la sociedad una mala gestión de los riesgos.

Para este caso, se considerará como una aproximación a la externalidad, los valores que tendría que asumir el proyecto por una gestión inadecuada. De tal manera que el proyecto se enfrentaría a un costo de oportunidad debido a que sacrificaría utilidades como consecuencia de internalizar el costo del daño.

Para los fines de los cálculos, se considerará que el costo por metro (valor del mercado), para corregir la externalidad corresponde a B/.10.00. Resultando un valor total estimado de la externalidad de B/.3,680.00

Longitud De la Quebrada (área de impacto-Cantidad en metros)	Costo económico (cantidad en balboas por metros)	Valor Total
368 metros	B/.10.00	B/.3,680.00

- Alteración de la estructura y estabilidad del suelo

Para valorar monetariamente este impacto se estimará el costo que implicaría recuperar algunos elementos que se perderán como consecuencia de la alteración de la estructura y estabilidad del suelo. Es decir, los gastos que se tendrían que asumir para corregir las alteraciones, como una aproximación a los costos sociales no internalizados en los flujos de caja privados. Para los fines del presente cálculo, se considera conveniente estimar los costos sobre el área de impacto directo del proyecto que corresponde a unas 5.16 hectáreas.

Valoración por Alteración de la estructura y estabilidad del suelo

Requerimientos	Gasto anual por hectárea	Inversión en 5.16 hectáreas
Mano de obra	B/.250	B/.1,290
Herramientas y Equipos	B/.500	B/.2,580
Insumos agrícolas (reponer nutrientes del suelo)	B/.750	B/.3,870
Otros gastos	B/.200	B/.1,032
Total	B/.1,700	B/.8,772

Los cálculos del cuadro anterior muestran que para recuperar algunos elementos que se perderán (como consecuencia de la alteración en el recurso suelo), se tendría que incurrir en una inversión de B/.8,772.00 en 5.16 hectáreas.

-Pérdida de Cobertura vegetal y habitat

Para valorar monetariamente el siguiente impacto se aplicará como una aproximación a la externalidad los valores de indemnización establecidos en la Resolución No. AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003, emitida por la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), hoy Ministerio de Ambiente.

El siguiente cuadro muestra la distribución del tipo de cobertura vegetal y el valor total de la indemnización, utilizado como una aproximación a la externalidad del presente impacto.

Pérdida de cobertura vegetal por Método de Tarifa de Indemnización

Tipo de cobertura	Superficie (hectáreas)	Tarifa (Balboas)	Valor total(Balboas)
Bosque secundario joven	0.22	B/.1000	B/.220
Gramíneas con árboles dispersos	4.94	B/.500	B/.2,470
Total	5.16		B/.2,690

Por otro lado, el bosque secundario joven presenta especies forestales con potencial comercial, que serán valorados monetariamente para estimar la externalidad negativa.

Pérdida de potencial Forestal

Volumen de madera comercial uso actual	Precio promedio del mercado	Costo por pérdida de potencial forestal
5.87 m ³	B/.75.00 por m ³	B/.440.25

De los cálculos anteriores se obtiene una externalidad total de B/.3,130.25 Que corresponde a la sumatoria del valor económico por el método de tarifa de indemnización y la pérdida del potencial forestal.

-Afectación y desplazamiento de la fauna silvestre

Para valorizar monetariamente la afectación y desplazamiento de la fauna silvestre, se utilizaron distintos estudios del Centro de Investigación Forestal Internacional, donde se expone que existen proyectos que han invertido en promedio unos B/.750 por hectárea (ajustado por la tasa de cambio, PIB per cápita entre países y el índice de precios al consumidor de Panamá), en concepto de conservación y mejora en el hábitat de la fauna silvestre.

Con lo planteado anteriormente, se puede estimar los costos asociados a la externalidad (según las hectáreas impactadas), donde el valor monetario corresponde a la suma de B/.3,870.00.

Valorización monetaria del desplazamiento de la fauna silvestre

Hectáreas Impactadas	Inversión promedio (Balboas por hectárea-Ajustado a valores nacionales)	Valor monetario Total (Balboas)
5.16	B/.750	B/.3,870

-Alteración o cambios en el paisaje y estética del entorno

El siguiente impacto se valorará mediante el método de transferencia de beneficios. Para ello se tomaron los resultados del estudio realizado en el año 2018 por la Consultoría Colombiana S.A, donde se estimó la disposición a pagar anual promedio por persona por evitar cambios o modificaciones en el paisaje natural de la unidad territorial (Municipio La Candelaria, Colombia).

Al considerar que los valores del 2018 se presentan en moneda del país del estudio (pesos colombianos), es importante ajustar las cifras a moneda local (Panamá). Además, para transferir dicho valores al presente, es necesario ajustar por el Producto Interno Bruto per cápita entre ambos países y el IPC de Panamá. Tal y como se presentan en la siguiente ecuación.

$$\text{Unidad relevante a transferir} \left(\frac{\text{Valor Pesos Colombia}}{\text{tasa de cambio/dólar}} \right) \left(\frac{\text{PIBper cápita}_{\text{Panamá}}}{\text{PIBper cápita}_{\text{Colombia}}} \right) \left(\frac{\text{IPC}_{2020}}{\text{IPC}_{2018}} \right)$$

Los valores del 2018 obtenidos en Colombia y transferidos a Panamá muestran una disposición a pagar anual promedio por persona de B/. 3.88, por evitar cambios o modificaciones en el paisaje natural de la unidad territorial.

Para estimar el valor total del impacto, se tomará en cuenta la población total del corregimiento de Veracruz, resultando un valor monetario total anual de B/.72,125.32.

Valoración del Paisaje y Estética del entorno

Disposición a Pagar anual por persona (Ajustada en Balboas)	Población Total del Corregimiento de Veracruz	Valor monetario total Anual (Balboas)
B/.3.88	18,589	B/.72,125.32

-Cambio en la dinámica socio económica de la zona

La economía panameña vivió unas de las mayores caída en su crecimiento económico, con una contracción en el año 2020 de 17.9% del PIB real (respecto a similar período de 2019), generado por una crisis sanitaria global que contrajo la producción de bienes y servicios, por tanto, el ingreso nacional per cápita.

La crisis económica ha desmejorado la calidad de vida y cambiado la dinámica de crecimiento en las distintas Provincias del País. Por tanto, es necesario que la economía nacional vaya recuperando los niveles de crecimiento que había registrado períodos anteriores. Esto se logrará con una inversión privada que reactive la demanda de insumos hacia adelante y hacia atrás.

La inversión en el proyecto turístico generará dinamismo a la zona económica del corregimiento de Veracruz producto del efecto multiplicador de la inversión. Según un estudio del SENACYT, el sector de Hoteles y Restaurantes (equivalentes al turismo), se ubica de tercer lugar como unos de los sectores productivos que mayor impacto tiene en la producción de la economía panameña ante un aumento de la demanda final de sus productos, de tal manera que, por cada balboa de incremento en la demanda final del sector, se generan en la economía 1.70 balboas.

Multiplicadores Totales de la Economía Panameña por Sector Económico

Sector Económico	Multiplicador Total (Balboas)
Ganadería	1.78
Industria de Alimentos	1.73
Hoteles y Restaurantes	1.70
Construcción	1.64
Plataforma Financiera	1.62
Electricidad y Agua	1.58
Servicios sociales y personales	1.49

Pesca	1.46
Plataforma logística	1.45
Administración pública	1.44
Comercio	1.41
Agricultura	1.34
Minería	1.33
Actividades inmobiliarias	1.28
Silvicultura	1.23
Industria del cemento, otros	1.09

Fuente: Análisis de los determinantes económicos del déficit de inversión en investigación y desarrollo en Panamá-SENACYT-2019.

En base al cuadro anterior se puede estimar el beneficio total que tendrá el proyecto en la economía nacional y en consecuencia, en la dinámica económica local del Corregimiento de Veracruz.

Beneficio Total –Multiplicador de la Inversión

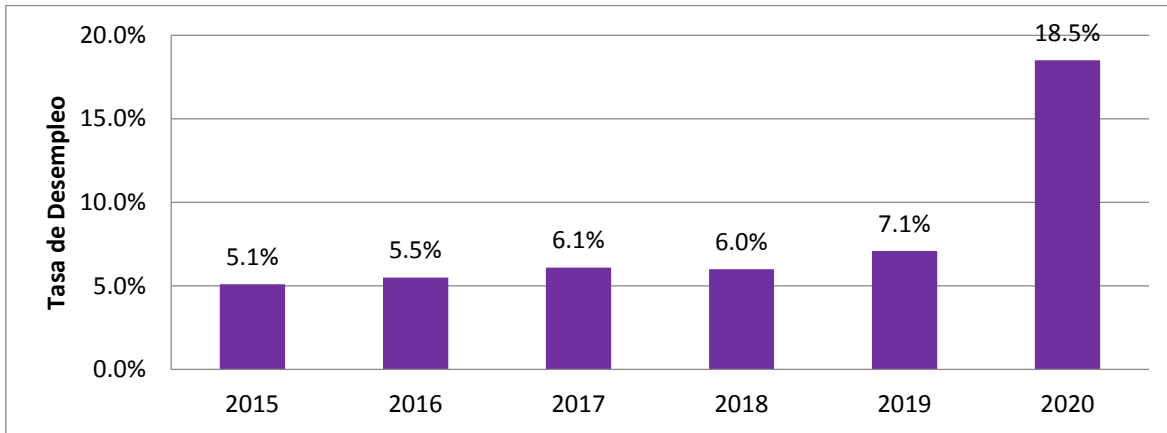
Inversión Total del Proyecto (balboas)	Multiplicador de la Inversión (balboas)	Beneficio Total (balboas)
B/.55,000,000	B/.1.70	B/.93,500,000

-Oportunidades de empleo

Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Censo de Panamá (INEC), la tasa de desempleo nacional se ubicó en 18.5% para el año 2020, producto de la crisis sanitaria que ha generado una gran número de personas desocupadas a nivel de todas las provincias e incrementado el empleo informal.

Con la ejecución del proyecto, se generaran plazas de trabajo en la etapa de construcción y operación que contribuirán a disminuir el número de desocupados en el Corregimiento de Veracruz.

Tasa de Desempleo a Nivel Nacional, República de Panamá



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censo de Panamá.

En la evaluación económica de proyecto, es importante evitar la doble contabilidad que lleven a flujos económicos sobreestimados. En el caso de la generación de empleos, la mano de obra corresponde un costo para el inversionista (incorporado en la inversión, mantenimiento y operación), y un beneficio para el trabajador por pago a su trabajo en concepto de salarios.

En este sentido, para valorar la externalidad positiva asociada a la generación de empleo, se estimará el trabajo indirecto asociado a la etapa de construcción del proyecto. Es decir, el número de personas que se beneficiarán indirectamente en la etapa de construcción del proyecto y que no forman parte de la estructura de costo privado del proyecto.

Valorización del beneficio anual por empleo indirecto

Actividad generadora de empleo Indirecto	Número de personas	Beneficio Mensual (asociado al proyecto)	Beneficio Anual
Vendedores ambulantes (Comida, refrescos, otros)	10	B/.400.00	B/.4,000.00
Otras actividades y servicios	10	B/.300.00	B/.3,000.00
Total	20	B/.700.00	B/.7,000.00

-Aumento del valor catastral

Con la ejecución del proyecto se generará un aumento en el valor de los terrenos colindantes a la infraestructura que se construirá. Para estimar monetariamente este impacto se establecerán los siguientes supuestos:

- a- El precio actual del metro cuadrado de los terrenos colindante al proyecto es de B/.250
- b- El área que se beneficiará del aumento del valor de los terrenos se proyecta en 15 hectáreas (150,000 metros cuadrados), que corresponde a los terrenos colindantes con mayores posibilidades de beneficiarse por la construcción del proyecto.
- c- Con la ejecución del proyecto el precio actual (B/.250) se incrementará en un 10%, es decir, los terrenos colindantes pasarán a valer aproximadamente unos B/.275 el metro cuadrado.

Valorización del aumento del valor de los terrenos colindantes

Escenarios	Precio (balboas por metro cuadrado)	Área Colindante (metro cuadrado)	Valor total (balboas)
Situación inicial	B/.250	150,000	B/.37,500,000
Situación con proyecto	B/.275	150,000	B/.41,250,000
Beneficio incremental			B/.3,750,000

-Generación de impuestos

La impuestos generado por el proyecto son un ingreso para las autoridades locales (impuestos municipales, permisos, otros) y nacionales (sobre las utilidades). No obstante, tal como contempla la teoría económica -bajo la metodología de costo y beneficio-, los impuestos y subsidios son transferencias entre sectores, es decir, en el caso de los impuestos, son un costo para el inversionista (incorporado en el flujo de costo privado) y un beneficio para las autoridades estatales quienes se encargan de administrarlos.

En consecuencia los impuestos ya están contabilizados en los flujos de costos privados del proyecto (inversión, mantenimiento y operación), por lo que no deben agregarse como beneficios sociales ya que se estaría realizando una doble contabilidad económica.

-Bienestar social de la comunidad

Con la ejecución del proyecto, la comunidad de Veracruz incrementará su bienestar social por medio de la reactivación económica que supone una inversión privada millonaria en la comunidad. La población se beneficiará directamente mediante las relaciones de compra y venta entre los distintos sectores de la economía local (proveedores de servicios, transporte, restaurantes, otros), a través del empleo directo e indirecto y la plusvalía de los terrenos.

El bienestar social de la comunidad manifestado por una mejora en las condiciones económicas de los habitantes ya forma parte de la valoración de los impactos positivos evaluados con anterioridad: Dinámica Socio económica, oportunidades de empleo y aumento del valor de los terrenos. Es decir, el bienestar social de la comunidad está presente en cada uno de los impactos positivos que fueron valorados monetariamente con anterioridad, por lo tanto, conviene no generar una valorización que duplique los beneficios sociales del proyecto y genere un flujo de caja económico sobrestimado.

-Flujo de fondo económico del proyecto

Beneficios/Costos	Horizonte de Evaluación										
	Años										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.0 BENEFICIOS											
1.1(+) Ingresos por ventas		0.0	13,000,000	13,000,000	14,000,000	14,000,000	18,000,000	18,000,000	18,000,000	18,000,000	18,000,000
1.2 (+) Dinámica Socio Económica		93,500,000									
1.3 (+) Beneficios por mano de obra (empleo indirecto)	7,000	7,000									
1.4 (+) Aumento del valor de los terrenos		3,750,000									
1.5 (+) Generación de impuestos											
1.5 (+) Bienestar social de la comunidad											
Beneficios totales	7,000	97,257,000	13,000,000	13,000,000	14,000,000	14,000,000	18,000,000	18,000,000	18,000,000	18,000,000	18,000,000
2.0 COSTOS											
2.1 (-) Costo de inversión	55,000,000										
2.2 (-) Costo de operación	0.0	0.0	600,000	600,000	800,000	800,000	800,000	800,000	800,000	800,000	800,000
2.3 (-) Costo de mantenimiento	0.0	0.0	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
2.4 (-) Costo de la gestión ambiental	46,500										
2.5 (-) Alteración de la calidad de agua superficial y subterránea	3,680										
2.6(-) Alteración de la estructura y estabilidad del suelo	8,772.00										
2.7(-) Pérdida de Cobertura vegetal y hábitat	3,130.25	3,130.25	3,130.25	3,130.25	3,130.25	3,130.25	3,130.25	3,130.25	3,130.25	3,130.25	3,130.25
2.8(-)Afectación y desplazamiento de la fauna silvestre	3,870.00	3,870.00	3,870.00	3,870.00	3,870.00	3,870.00	3,870.00	3,870.00	3,870.00	3,870.00	3,870.00
2.9(-) Alteración o cambios en el paisaje y estética del entorno	72,125.32	72,125.32	72,125.32	72,125.32	72,125.32	72,125.32	72,125.32	72,125.32	72,125.32	72,125.32	72,125.32
Costos totales	55,138,078	79,126	1,179,126	1,179,126	1,379,126	1,379,126	1,379,126	1,379,126	1,379,126	1,379,126	1,379,126
FLUJO NETO ECONÓMICO	-55,131,078	97,177,874	11,820,874	11,820,874	12,620,874	12,620,874	16,620,874	16,620,874	16,620,874	16,620,874	16,620,874

11.2 Valoración Monetaria de las Externalidades Sociales

No aplica este punto para esta categoría del estudio.

11.3. Cálculos del VAN.

No aplica este punto para esta categoría del estudio

12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMAS, RESPONSABILIDADES.

12.1 Firmas debidamente Notariadas (Adjunto).

12.2 Numero de registro de consultores:

Profesionales Participantes, Registro de Consultor Ambiental y Firma Responsable	Especialidad y Funciones
FERNANDO CÁRDENAS N. IRC-005-2006	Ingeniero Agrónomo, Maestría en Ciencias Ambientales. Consultor Líder, coordinador general del Estudio de Impacto Ambiental. Colaborador en el componente Físico, biológico y Plan de Manejo Ambiental.
MARCELINO MENDOZA IRC-019-2019	Ingeniero Forestal. Colaborador en el componente biológico, inventario Forestal y Plan de Manejo Ambiental.
CARLOTA SANDOVAL IAR-049-2000	Maestría en Ciencias Ambientales. Colaboradora en el componente socioeconómico.
Personal de apoyo	
Gabriela E. Marciaga González Cedula: 2-703-1985	Licenciada en Sociología. Apoyo en el desarrollo del componente social
Yessica J. Moran Rodríguez 2-729-1442	Licenciada en Economía para la Gestión Ambiental. Apoyo en el desarrollo del componente social

**PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II
"VERACRUZ VILLAGE, NERA CONDO SUITES"**

Profesionales Participantes, Registro de Consultor Ambiental y Firma Responsable	Especialidad y Funciones
FERNANDO CÁRDENAS N. IRC-005-2006 	Ingeniero Agrónomo, Maestría en Ciencias Ambientales. Consultor Líder, coordinador general del Estudio de Impacto Ambiental. Colaborador en el componente Físico, biológico y Plan de Manejo Ambiental.
MARCELINO MENDOZA 	Ingeniero Forestal. Colaborador en el componente biológico, inventario Forestal y Plan de Manejo Ambiental.
CARLOTA SANDOVAL IAR-049-2000  	Maestría en Ciencias Ambientales. Colaboradora en el componente socioeconómico.
Personal de apoyo	
Gabriela E. Marciaga González Cedula: 2-703-1985  	Licenciada en Sociología. Apoyo en el desarrollo del componente social.
Yessica J. Moran Rodríguez 2-729-1442  	Licenciada en Economía para la Gestión Ambiental. Apoyo en el desarrollo del componente social.
YO, CARLOS M. TABOADA H., Secretario del Concejo Municipio de Arraiján, con cédula 8-220-1176, en Funciones de Notario Público.	

CERTIFICO :

Que dada la certeza de la identificación del (los) sujeto (s) que firmo (firmaron) el presente documento su (s) firma (s) es (son) auténtica (s).

Arraiján _____ de **22 SEP 2021** de _____

(Testigo)

(Testigo)


NOTARIO PÚBLICO

Esta autenticación no implica responsabilidad alguna de nuestra parte en cuanto al contenido del Documento.

Art. 116 del código Administrativo, Art. 1718 del código Civil y el Art. 42 del código Notarial



13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

- El medio físico y biótico sufrirán cambios que pueden ser mitigados con la utilización y el seguimiento de las medidas contenidas en el Plan de Manejo Ambiental propuesto. El proyecto propone la utilización de áreas verdes integradas con los factores ambientales encontrados en el área.
- Las características del sector es sus aspectos socio económicos permiten visualizar la factibilidad del proyecto y se presenta como ideal por su ubicación para la población que busca sitios tranquilos y no tan cerca del centro de las urbes congestionadas.
- Las acciones técnicas y ambientales que se desarrollarán para transformar el sitio en un lugar habitable se manejarán de acuerdo a los requisitos y normas urbanas, técnicas y ambientales vigentes. Ante lo anteriormente expuesto, recomendamos que los aspectos de revegetación y de utilización de factores ambientales existentes deben ser acatados por el promotor y los usuarios de manera rigurosa.
- Es de suma importancia que todas las autoridades y entidades que rigen los aspectos de construcción, salud y ambiente se involucren con la empresa promotora del proyecto para que se cumpla con los contenidos del Plan de Manejo Ambiental. Con ello se asegurará que los aspectos ambientales sean debidamente controlados y, por ende, la calidad de vida de las personas que harán uso del proyecto.
- La promotora deberá cumplir los contenidos de su responsabilidad que se incluyen en el Plan de Manejo Ambiental, así como las instituciones que son supervisoras de las medidas de mitigación.
- El seguimiento de las medidas del Plan de Manejo serán responsabilidad de los habitantes del proyecto y de las autoridades estatales y municipales, una vez que la promotora abandone el proyecto.

RECOMENDACIONES:

- Cumplir a cabalidad con lo estipulado en el Plan de Manejo Ambiental (PMA).
- Mantener un vínculo abierto con la comunidad y autoridades locales.
- Cumplir con las normativas ambientales vigentes y mantenerse actualizado
- Que el promotor y/o constructora cumplan con las medidas de mitigación ambiental aquí indicadas.
- Hacer especial énfasis en el cumplimiento de las normas de seguridad establecidas en el Código de Trabajo, en la Convención Colectiva CAPAC – SUNTRACS y La Oficina de Riesgos Profesionales de La CSS en lo referente a las medidas de prevención de accidentes personales, y seguridad en el ambiente de trabajo.
- Garantizar los recursos económicos para la implementación de las medidas de mitigación, compensación y corrección.
- Requerir la intervención de las Autoridades Competentes para que faciliten una provechosa asesoría y seguimiento no punitivo periódico a la aplicación de las medidas de mitigación y/o compensación recomendadas para los impactos ambientales identificados en el presente Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II.

14.0 BIBLIOGRAFÍA.

- ANAM. Calidad Ambiental de Panamá. Volumen 2/7. Estrategia Nacional del Ambiente. Calidad Ambiental. Análisis de la Situación actual, 1999.
- ANAM. Guía de prevención de la contaminación del recurso hídrico, caracterización y tratamiento de aguas residuales para el sector de minerales no metálicos.
- ANAM. Manual de Procedimientos para la evaluación de Impacto Ambiental, Borrador. Panamá, abril de 1999.
- Caja de Seguro Social - CSS. Guía técnica para la prevención de los riesgos Profesionales en minas y canteras a Cielo Abierto.
- Conesa Fernández-Vitora, Vicente. 1995. Guía metodológica para evaluación de Impactos Ambientales. España.
- Contraloría General de la República, Censos Nacionales de Población y Vivienda 2000.
- Contraloría General de la República, Censos Nacionales de Población y Vivienda 2000.
- Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá (donde se reglamentan los Estudios de Impacto Ambiental y otros)
- Decreto Ejecutivo N° 209, del 5 de septiembre de 2006, por el cual se evalúan los Estudio de Impacto Ambiental.
- Dirección de Proyectos y Programación de Inversiones. ILPE. Guías para la Evaluación del Impacto ambiental de proyectos de desarrollo local. José Leal. Enero de 1997.
- Federación Española de la Piedra natural. Manual de Seguridad y Salud Laboral para Trabajadores de Extracción de Rocas Ornamentales.

- Fondo de Inversión Social (FIS) – Presidencia de la República. Evaluación del Impacto Ambiental. Texto de Apoyo por Juan Carlos Páez Zamora.
- Holdrige, L.R. 1978. Ecología basada en Zonas de Vida. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas.
- Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”. 1982. Atlas Nacional de la República de Panamá.
- Inventario y Demostraciones Forestales: Panamá. Zonas de Vida. PNUD – FAO. Naciones Unidas. Roma 1971. Informe Técnico.
- Juan Herrera Herbert. Diseño de Explotaciones de Cantera. Noviembre 2007.
- Ley Nª 41, Por la cual se crea la Autoridad Nacional de Ambiente (ANAM) como ente administrador de los Recursos Naturales.
- MIVI: Plan de Desarrollo Urbano de las áreas Metropolitanas del Pacífico y del Atlántico. Dames & Moore, Inc, y otros. Diciembre de 1997.

15.0 ANEXOS.

**FOTOCOPIA DE CÉDULA DEL REPRESENTANTE LEGAL
DE LA EMPRESA PROMOTORA DEL PROYECTO**

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

**Renso Henry
Espino Diaz**

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 12-FEB-1961
LUGAR DE NACIMIENTO: HERRERA, CHITRÉ
SEXO: M DONANTE TIPO DE SANGRE: O+
EXPEDIDA: 26-FEB-2021 EXPIRA: 22-ENE-2023



6-53-1822



Renso Espino



El Suscrito, JORGE E. GANTES S. Notario
Público Primero del Circuito de Panamá, con
cédula N° 8-509-985.
CERTIFICO: Que este documento es copia
autenticada de su original 18 OCT 2021

Panamá

Testigos

Testigos

Lcdo. Jorge E. Gantes S.
Notario Público Primero

④

**CERTIFICACIÓN DE REGISTRO PÚBLICO
DE LA EMPRESA PROMOTORA**



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS
PEDRESCHI PIMENTEL
FECHA: 2021.12.28 08:47:22 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

481721/2021 (0) DE FECHA 27/12/2021

QUE LA SOCIEDAD

BLUEFISH HILL CORPORATION

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 809975 (S) DESDE EL LUNES, 29 DE JULIO DE 2013

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: NESTOR GONZALEZ

SUSCRIPTOR: MARIA DEL CARMEN ACEVEDO PONCE

PRESIDENTE: RENSO ESPINO

SECRETARIO: EDDANELA DE CARRIZO

DIRECTOR / TESORERO: FERNANDO BARBERO

DIRECTOR: RENSO ESPINO

DIRECTOR: EDDANELA DE CARRIZO

AGENTE RESIDENTE: GONZALEZ & CO

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

SE FACULTA AL PRESIDENTE, SECRETARIO O TESORERO A EJERCER LA REPRESENTACION LEGAL INDISTINTAMENTE EN AUSENCIA DEL TITULAR DEL CARGO.

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL

EL CAPITAL DE LA SOCIEDAD SERA DE QUINIENTAS 500 ACCIONES SIN VALOR NOMINAL, LAS CUALES SERAN UNICAMENTE NOMINATIVAS.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 28 DE DICIEMBRE DE 2021A LAS 8:25 A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403301948



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 2370EB91-BAE7-474A-AF32-9FF813F6AB62
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

**CERTIFICACIÓN DE REGISTRO PÚBLICO
DE LA PROPIEDAD**



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: IRASEMA EDITH
CASTRO MUÑOZ
FECHA: 2021.12.29 14:16:42 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 481723/2021 (0) DE FECHA 27/12/2021. (IC)

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) ARRAIJÁN CÓDIGO DE UBICACIÓN 8005, FOLIO REAL Nº 458685 (F)
LOTE PARCE-CG02-4, CORREGIMIENTO VERACRUZ, DISTRITO ARRAIJÁN, PROVINCIA PANAMÁ
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 5 ha 1655 m² 8 dm² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE
DE 5 ha 1655 m² 8 dm²
CON UN VALOR DE (B/.6,787,480.00) NÚMERO DE PLANO: 80105-116496.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

BLUEFISH HILL CORPORATION TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN PRIMER GRADO HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE BANCO ALIADO, S.A. POR LA SUMA DE CINCO MILLONES CUATROCIENTOS VEINTINUEVE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y CUATRO BALBOAS (B/.5,429,984.00) POR UN PLAZO DE 5 AÑOS, SEGÚN CONSTA INSCRITO AL ASIENTO 1 DEL FOLIO (INMUEBLE) ARRAIJÁN CÓDIGO DE UBICACIÓN 8005, FOLIO REAL Nº 458685 (F) EN LA ENTRADA NÚMERO TOMO DIARIO: 2014 ASIENTO DIARIO: 28791 DE FECHA 15/02/2014.

RESTRICCIONES: ESTA FINCA QUEDA SUJETA A LAS SIGUIENTES RESTRICCIONES DECLARA LA NACION Y ASI LO ACEPTA LA COMPRADORA QUE LA FINCA QUE RESULTE DE LA SEGREGACION DEL LOTE DE TERRENO QUE SE DA EN VENTA A TRAVES DE ESTE CONTRATO SERA DESTINADA PARA LOS USOS ESTABLECIDOS POR LAS NORMAS DE ZONIFICACION DEL MINISTERIO DE VIVIENDA PARA MAS DETALLES VEASE DOCUMENTO REDI. FECHA DE REGISTRO: 20140215 10:27:23.. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA TOMO DIARIO: 2014 ASIENTO DIARIO: 28791, DE FECHA 15/02/2014.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO CONSTA ENTRADAS EN PROCESO.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 29 DE DICIEMBRE DE 2021:13 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403301949



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 3EFCC060-013F-4284-B105-2D91288C010B
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO

ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO



PROYECTO: REALINEAMIENTO DEL CAUCE DE LA QUEBRADA SIN NOMBRE DEL PROYECTO VERACRUZ VILLAGE.

PROPIEDAD DE: BLUEFISH HILL CORPORATION

UBICACIÓN: SECTOR DE CERRO GALERA, CORREGIMIENTO DE VERACRUZ, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.



OCTUBRE, 2021

INDICE

1. Introducción	3
2. Breve reseña del corregimiento de Veracruz	4
3. Cálculos Hidrológicos	5-12
4. Cálculos Hidráulicos	13-21
5. Cálculo de los niveles de terracería	22
6. Conclusiones	23
7. Recomendaciones	24
8. Anexo	25
9. Contenido del Anexo	26

INTRODUCCIÓN

Los procesos de crecimiento y expansión de las ciudades traen consigo una serie de alteraciones ambientales que se agudizan con las temporadas de lluvias y los cambios en las frecuencias e intensidades de las mismas. Los sistemas de drenaje se hacen cada vez más insuficientes ante el aumento de las áreas urbanizables, las cuales demandan grandes obras de infraestructura para captar los caudales de escorrentía, sin mencionar la alteración sobre las fuentes receptoras de los mismos.



Distrito de Arraiján: División político - administrativa

Veracruz es un corregimiento del distrito de Arraiján en la provincia de Panamá Oeste, República de Panamá. La localidad tiene 18.589 habitantes (2010), actualmente forma parte del interior del país. El corregimiento limita al norte con Arraiján (cabecera), al sur con el océano Pacífico, al este con el distrito de Panamá y al oeste con Cerro Silvestre.

CÁLCULOS HIDROLÓGICOS

DESCRIPCIÓN DE LA CUENCA DE LA QUEBRADA SIN NOMBRE:

La delimitación de una cuenca hidrográfica se realiza a través de una línea imaginaria, denominada divisora de agua, que separa las pendientes opuestas de las cumbres, fluyendo las aguas de las precipitaciones a ambos lados de la línea imaginaria hacia los cauces de las cuencas continuas. A continuación, se muestran los componentes en una cuenca (ver Figura 1).

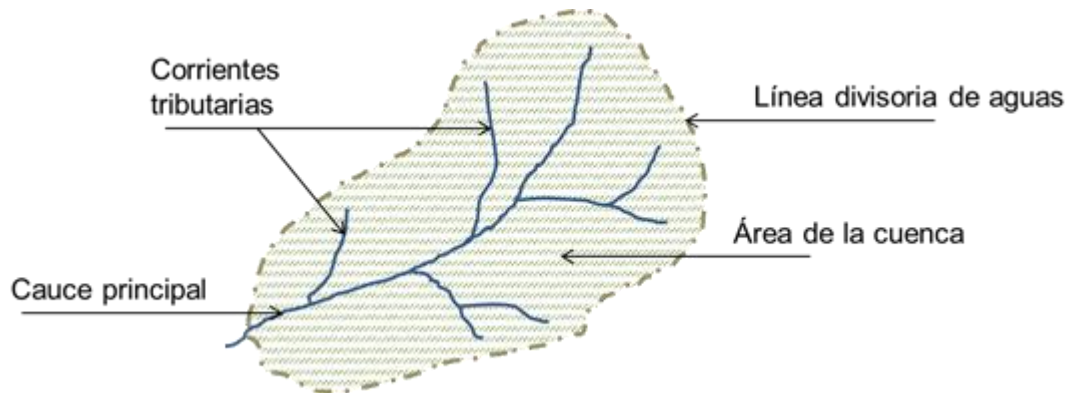


Figura 1: Componentes en una cuenca

Hasta el punto de control, calle de acceso a VERACRUZ, la cuenca de la quebrada sin nombre, tiene un área de drenaje de 96.00 Ha. Tiene una longitud de 2,084 metros y un desnivel de 224 metros. Por lo tanto, su pendiente promedio es de 10.75%.

La cuenca se demarcó en los mosaicos topográficos 4242 I (Panamá) del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia a escala 1: 50,000 (ver cuenca demarcada en el ANEXO).

DETERMINACIÓN DEL FACTOR DE FORMA:

Es uno de los parámetros que explica la elongación de una cuenca. Se expresa como la relación entre el área de la cuenca y la longitud de la misma. El parámetro está definido por la siguiente expresión:

$$Ff = \frac{A}{L^2}$$

Es un parámetro adimensional y la longitud de la cuenca puede considerarse según tres criterios diferentes: la longitud del cauce principal considerando su sinuosidad, la longitud del cauce principal considerando el eje del mismo, o la distancia entre el punto de control de la cuenca y el punto más alejado de este (longitud promedio).

Si la forma de la cuenca es aproximadamente circular, entonces el valor de Ff se acercará a uno. Mientras que, las cuencas más alargadas, tendrán un Ff menor. En las cuencas alargadas, las descargas son de menor volumen debido a que el cauce de agua principal es más largo que los cauces secundarios y los tiempos de concentración para eventos de precipitación son distintos, como se muestra en la Figura 1. Este caso es inverso a lo que ocurre con el coeficiente de compacidad de Gravelius.

A continuación, calcularemos el factor de forma, el cual nos permitirá determinar la forma de la cuenca.

$$Ff = \frac{96(10,000)}{2084^2}$$

Ff = 0.22 (factor de forma)

Con el factor de forma calculado, de la Tabla 1 obtenemos que la forma de la cuenca de la quebrada sin nombre es **alargada**.

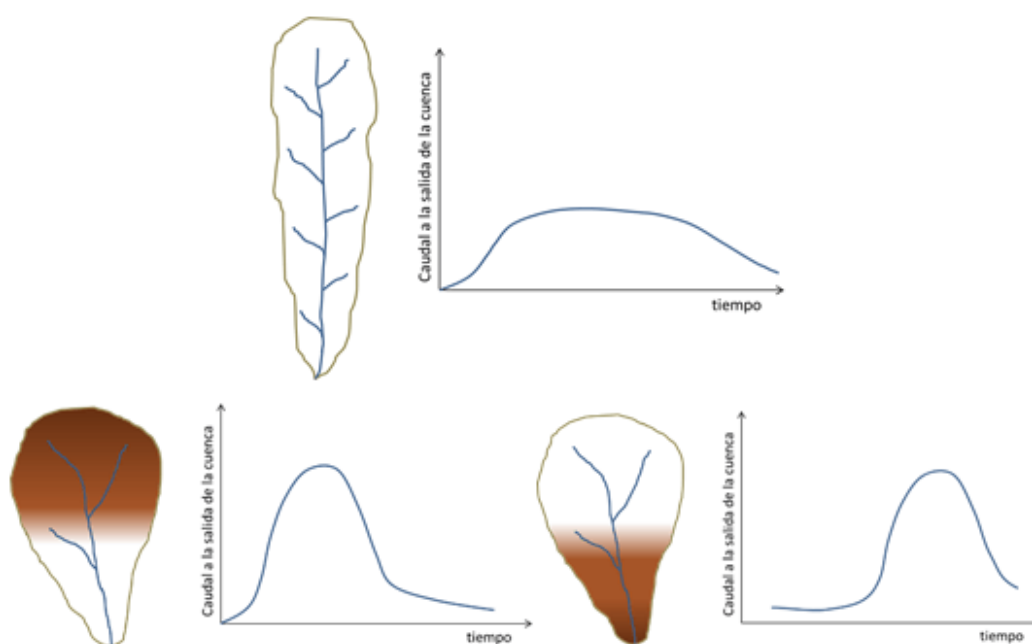


Figura 1: Influencia de la configuración de la red hidrológica en las descargas.

Tabla 1: Rangos aproximados del factor de forma

Factor de forma (Ff)	Forma de la cuenca
< 0.22	Muy alargada
0.22 – 0.30	Alargada
0.30 – 0.37	Ligeramente alargada
0.37 – 0.45	Ni alargada ni ensanchada
0.45 – 0.60	Ligeramente ensanchada
0.60 – 0.80	Ensanchada
0.80 – 1.20	Muy ensanchada
> 1.20	Rodeando el desagüe

Fuente: Fundamentos del ciclo hidrológico / Universidad Central de Venezuela

ESTIMACIÓN DE CAUDALES

Método Racional

$$Q = CiA / 360$$

En donde:

- Q = Caudal máximo en m³/s
- C = Coeficiente de escorrentía
- i = Intensidad de lluvia en mm/hora
- A = Área de drenaje en Ha.

Las suposiciones incluidas en la Fórmula Racional son:

1. El porcentaje máximo de escurrimiento para una intensidad particular de lluvia ocurre si la duración de misma es igual o mayor que el tiempo de concentración.
2. El porcentaje máximo de escurrimiento para una intensidad específica de lluvia con duración igual o mayor que el tiempo de concentración es directamente proporcional a la intensidad de la lluvia.
3. La frecuencia de ocurrencia del escurrimiento máximo es la misma que la de la intensidad de la lluvia con la cual se calculó.
4. El escurrimiento máximo por área unitaria disminuye conforme aumenta el área de drenaje y la intensidad de la lluvia disminuye conforme aumenta su duración.
5. El coeficiente de escorrentía permanece constante para todas las tormentas en una cuenca.

Coeficiente de Escorrentía

Se denomina escorrentía a la cantidad de agua que no es absorbida por el suelo, que en cambio se escurre por la superficie. El coeficiente de escorrentía adopta un valor que depende de la naturaleza de la superficie, de los usos del suelo y las pendientes del terreno, vegetación, permeabilidad, inclinación, humedad inicial del suelo, etc. como se muestra a continuación:

Tabla 1: Valores de coeficientes de escorrentía

Material	C
Pavimentos de hormigón o aglomerados	0.75 a 0.95
Tratamientos superficiales	0.60 a 0.80
Firmes no revestidos	0.40 a 0.60
Bosques	0.10 a 0.20
Zonas con vegetación densa	0.05 a 0.50
Zonas con vegetación media	0.10 a 0.75
Zonas sin vegetación	0.20 a 0.80
Zonas cultivadas	0.20 a 0.40
Terreno llano, permeable y boscoso	0.15
Terreno ondulado con pasto y cultivo	0.50

Fuente: Manual del Ingeniero Civil – Tercera Edición

Según esta Tabla, para el área en estudio el valor de C varía de 0.10 a 0.75. Por la naturaleza del área de la cuenca (ver fotos en el ANEXO), tomaremos para el estudio un valor de 0.75 (mayor valor). Este valor de coeficiente de escorrentía es el que el MOP recomienda para diseños pluviales en áreas sub-urbanas y en rápido crecimiento (ver Manual de Requisitos para Revisión de Planos).

Intensidad de Lluvia

Las curvas IDF son las que resultan de unir los puntos representativos de la intensidad media en intervalos de diferente duración, y correspondientes todos ellos a una misma frecuencia o período de retorno (Témez, 1978). Son la representación gráfica de la relación existente entre la intensidad, la duración y la frecuencia o período de retorno de la precipitación (Benitez, 2002). Para el cálculo de la intensidad de la lluvia, utilizaremos las ecuaciones de Intensidad – Duración – Frecuencia (IDF) para la Vertiente del Pacífico, recomendadas por el MOP.

$$i = \frac{k}{t_c + b}$$

En donde:

i = Intensidad de lluvia en pulg./hora

t_c = Tiempo de concentración en minutos

k y b = Constantes (dependen del período de retorno)

Tiempo de Concentración

Se define como el tiempo que pasa desde el final de la lluvia neta hasta el final de la escorrentía directa. Representa el tiempo que tarda, en llegar al punto de control, la última gota de lluvia que cae en el extremo más alejado de la cuenca y que circula por escorrentía directa. Por lo tanto, el tiempo de concentración sería el tiempo de equilibrio o duración necesaria para que con una intensidad de escorrentía constante se alcance el caudal máximo. Existen varias fórmulas para calcular el tiempo de concentración. Utilizaremos la de Kirpich.

$$t_c = 0.0195 \left(\frac{L}{\sqrt{p}} \right)^{0.77}$$

En donde:

t_c = Tiempo de concentración en minutos

L = Longitud de la cuenca en metros

P = Pendiente de la cuenca en m/m

$$T_c = 0.0195 \left(\frac{2084}{\sqrt{0.1075}} \right)^{0.77} = 16.54 \text{ minutos}$$

T_c = 17 minutos a usar

Período de Retorno

El período de retorno, generalmente se expresa en años y se define como el intervalo de tiempo promedio entre eventos que igualan o exceden una magnitud específica. Es uno de los parámetros más significativos a considerar en el momento de dimensionar una estructura hidráulica q va a ser destinada a soportar crecidas. Utilizaremos para el cálculo un período de retorno de 1:50 años (valor recomendado por el MOP para entubamientos y canalizaciones).

$$i = \frac{370}{t_c + 33} \text{ d pulg. / hora}$$

En donde:

i = Intensidad de lluvia en pulg./hora

t_c = Tiempo de concentración en minutos

$$i = \frac{370}{17+33} \times 25.40 = 187.96 \text{ mm/hora}$$

$$Q = CiA / 360$$

$$Q = 0.75 \times 187.96 \times 96 / 360 = 37.59 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q = 38.00 \text{ m}^3/\text{s} \text{ a usar}$$

Nota:

Para el cálculo hidráulico se utilizará el caudal estimado para una Lluvia con una recurrencia de 1:50 años, ya que es el que el Ministerio de Obras Públicas recomienda para las canalizaciones de ríos y quebradas (ver Manual de Requisitos de Revisión de Planos).

CÁLCULOS HIDRÁULICOS

METODOLOGÍA A UTILIZAR PARA EL CÁLCULO HIDRÁULICO

El realineamiento de la quebrada sin nombre, en la servidumbre pluvial establecida para las dos fincas (ver Plano 8071409-017 adjunto), se inicia en la estación 0K+000.00 (salida del cruce pluvial en la calle de acceso a la comunidad de Veracruz) con una elevación de 2.76 metros y termina en la estación 0K+367.93 (ribera de mar) con una elevación de 0.519 metros. Por lo tanto, la pendiente disponible para el nuevo canal es de 0.0061 m/m (ver alineamiento en plano).

El cálculo hidráulico lo realizaremos utilizando tres métodos: Flujo normal (Ecuación de Manning para canales abiertos), el Método de Flujo Crítico, que no depende de la pendiente del canal y el Método de Energía de Bernoulli para considerar el efecto de reflujo o remanso por marea. De los tres, tomaremos la profundidad que resulte mayor para el cálculo de los niveles de terracería.

1. Cálculo de la profundidad de flujo normal:

Método de Manning:

$$Q = c / n R H^{2/3} S^{1/2} A$$

En donde:

Q = Caudal en m³/s

c = Coeficiente (depende del sistema de unidades)

n = Coeficiente de rugosidad de Manning (depende del tipo de superficie en contacto con el agua)

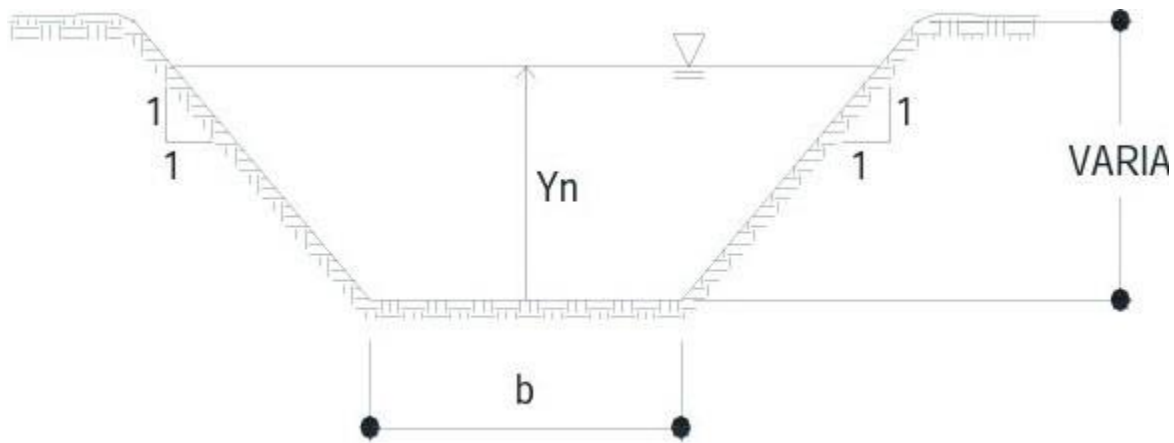
RH = Radio hidráulico en metros

S = Pendiente longitudinal del cauce en m/m

A = Área de la sección transversal en m²

c = 1.00 (sistema métrico)

RH = Área / Perímetro mojado



SECCIÓN DE CANAL A UTILIZAR

Para el cálculo, tomaremos un ancho de base de 5.00 metros (similar al canal ubicado aguas arriba).

$Q = 38.00 \text{ m}^3/\text{s}$ (ver cálculos hidrológicos)

$S = 0.0061 \text{ m/m}$ (ver perfil longitudinal)

$n = 0.013$ (taludes y fondo revestidos con zampeado de hormigón armado)

$$A = 5 Y_n + Y_n^2$$

$$P = 5 + 2 Y_n \sqrt{2}$$

$$38 = 1/0.013 \left(\frac{5Y_n + Y_n^2}{5 + 2Y_n\sqrt{2}} \right)^{2/3} \times \sqrt{0.0061} \times (5Y_n + Y_n^2)$$

Como puede verse esta es una ecuación, cuya solución requiere de un programa de computadora para resolverlo. En este caso utilizaremos el programa de Newton Raphsom:

$$I = f(y)$$

En donde:

I = representa la ecuación igualada a cero

$f(y)$ = la ecuación en función de la incógnita (y)

Introduciendo la ecuación en el programa, obtenemos el valor de $Y_n = 1.144\text{m}$

Nota:

El valor de la profundidad de flujo normal calculada (1.144m) se mantiene constante en todo el canal, ya que la misma depende del caudal, de la geometría del canal y de la pendiente longitudinal del mismo.

2. Cálculo de la profundidad de flujo crítico:

El número de Froude es un adimensional. La condición crítica de escorrentía corresponde al límite entre los regímenes fluvial y torrencial. De esta forma siempre que ocurren cambios en el régimen de escorrentía, la profundidad debe pasar por su valor crítico. Este pasaje sin embargo, puede ocurrir de forma gradual o brusca, de acuerdo con el régimen de escorrentía de montante y con la singularidad que provoca la variación. Mediante este número el flujo se clasifica en:

1. Subcrítico ($F < 1$):

Este tipo de flujo es denominado flujo lento, el nivel efectivo del agua en una sección determinada está condicionado al nivel de la sección aguas abajo ($Y_n > Y_c$).

2. Supercrítico ($F > 1$):

Este tipo de flujo es denominado flujo rápido, el nivel del agua efectivo en una sección determinada está condicionado a la condición de contorno situada aguas arriba ($Y_n < Y_c$).

3. Crítico ($F = 1$):

Este tipo de flujo es denominado flujo crítico ($Y_n = Y_c$)

$$F^2 = \frac{Q^2 \times T}{g A^3} = 1.0$$

En donde:

F = Número de Froude

Q = Caudal en m^3 / s

T = Espejo (longitud de la superficie del agua dentro de la sección transversal en metros)

g = Aceleración debido a la gravedad ($9.80 m/s^2$)

A = Área de la sección transversal en m^2

$Q = 38.00 \text{ m}^3/\text{s}$ (obtenido del cálculo hidrológico)

$$T = 5 + 2 Y_c$$

$$A = 5 Y_c + Y_c^2$$

$$\frac{38^2 \times (5 + 2 Y_c)}{9.80 (5 Y_c + Y_c^2)^3} = 1.0$$

Como puede verse esta es una ecuación, cuya solución requiere de un programa de computadora para resolverlo. En este caso utilizaremos el programa de Newton Raphsom:

$$I = f(y)$$

En donde:

I = representa la ecuación igualada a cero

$f(y)$ = la ecuación en función de la incógnita (y)

Introduciendo la ecuación en el programa, obtenemos el valor de $Y_c = 1.612\text{m}$

Nota:

El valor de la profundidad de flujo crítico calculada (1.612m) se mantiene constante en todo el canal, ya que la misma depende del caudal y de la geometría del canal.

Como la profundidad de flujo normal es menor que la crítica, de acuerdo a la clasificación del tipo de flujo, le corresponde la número 2. Es decir, que el flujo es SUPERCRÍTICO ($F > 1$). Este tipo de flujo es denominado flujo rápido, el nivel del agua efectivo en una sección determinada está condicionado a la condición de contorno situada aguas arriba ($Y_n < Y_c$).

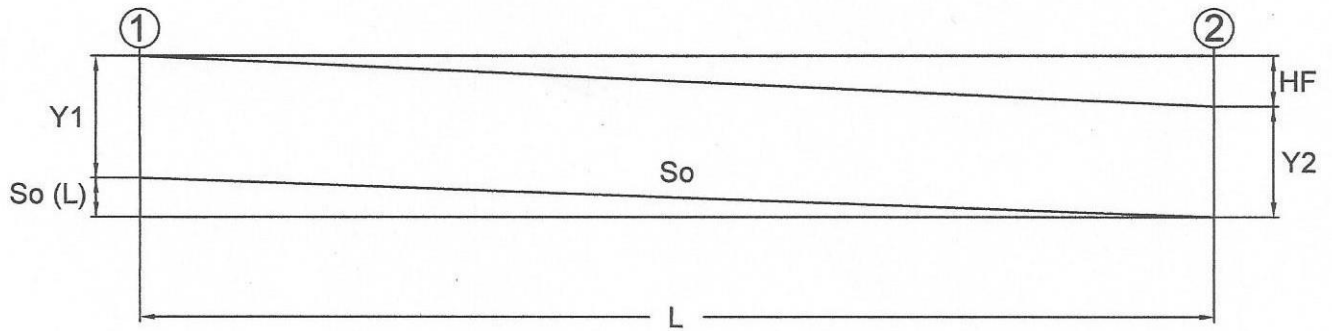
Nota:

Como puede verse del cálculo, la profundidad de flujo crítico es mayor que la normal. Este tipo de flujo es denominado flujo rápido, el nivel del agua efectivo en una sección determinada está condicionado a la condición de contorno situada aguas arriba ($Y_n < Y_c$).

3. Cálculo de las profundidades de flujo considerando el refluo debido a la marea:

Método de Energía de Bernoulli:

En vista que la descarga del canal es en el mar, utilizaremos la ecuación de Energía de Bernoulli para considerar el efecto del refluo o remanso causado por la marea.



ESQUEMA PARA LA ECUACION DE ENERGIA

Si planteamos la ecuación de energía entre los puntos 1 y 2, resulta una ecuación general del tipo:

$$S(L) + Y_1 = Y_2 + HF$$

Donde:

Y_1 = Profundidad de flujo en el punto 1

Y_2 = Profundidad de flujo en el punto 2

HF = Energía empleada en la obtención de energía de velocidad a la salida, más la pérdida por fricción y pérdidas a la entrada ($h_v + h_f$).

L = Longitud del tramo de cauce

S = Pendiente de fondo del cauce

$$h_v = \frac{V^2}{2g}$$

$$h_f = \frac{2g n^2 L}{R^{4/3}} \frac{V^2}{2g}$$

$$HF = \frac{V^2}{2g} + \frac{2g n^2 L}{R^{4/3}} \frac{V^2}{2g}$$

$$V = Q/A$$

$$R = A/P$$

$$S(L) + Y1 = Y2 + \frac{Q^2}{2g A^2} \left[1 + \frac{2g n^2 L}{(A/P)^{4/3}} \right]$$

$$0.0061(L) + Y1 = 2.34 + \frac{38^2}{2g A^2} \left[1 + \frac{2g n^2 L}{(A/P)^{4/3}} \right]$$

$$A = 5 Y1 + Y1^2$$

$$P = 5 + 2 Y1 \sqrt{2}$$

$S = 0.0061$ m/m (pendiente disponible del canal)

$$Q = 38.00 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$g = 9.80 \text{ m/s}^2$$

$n = 0.013$ (taludes y fondo revestidos con zampeado de hormigón armado)

$Y2$ = Nivel de marea – Elevación de fondo (en el punto de convergencia con la marea)

Tomando una marea de 18 pies, del esquema de Niveles de referencia para alturas de mareas en el Pacífico indicado en el Anexo, tenemos:

$$\text{Marea de 18 pies} = (18 - 8.625) / 3.28 = 2.86\text{m (nivel de marea de 18 pies)}$$

$$Y2 = 2.86 - 0.52 = 2.34\text{m} > 1.60\text{m (profundidad crítica)}$$

Nota:

El valor de la profundidad de flujo, considerando el efecto de refluo o remanso causado por la marea, no se mantiene constante en todo el canal. Ver resultados de los cálculos hidráulicos en la Tabla B1. La variable ($Y1$) fue calculada utilizando el programa de Newton Raphsom, ya que la misma no puede ser calculada directamente.

Tabla B1: Cálculo de las profundidades de flujo

Estación	L (m)	Y (m)	V (m/s)
0K+000	367.93	1.56	3.71
0K+020	347.93	1.58	3.66
0K+040	327.93	1.61	3.57
0K+060	307.93	1.63	3.52
0K+080	287.93	1.66	3.44
0K+100	267.93	1.69	3.36
0K+120	247.93	1.73	3.26
0K+140	227.93	1.77	3.17
0K+160	207.93	1.81	3.08
0K+180	187.93	1.86	2.98
0K+200	167.93	1.91	2.88
0K+220	147.93	1.97	2.77
0K+240	127.93	2.03	2.66
0K+260	107.93	2.09	2.56
0K+280	87.93	2.17	2.44
0K+300	67.93	2.24	2.34
0K+320	47.93	2.33	2.22
0K+340	27.93	2.41	2.13
0K+360	7.93	2.50	2.03
0K+367.93	0	2.34	2.21

Fuente: Elaboración propia

Nota:

La velocidad la calculamos utilizando la siguiente ecuación: $V = Q / A$

Tabla B2: Cálculo de los niveles de crecida (NAME)

Estación	E.Fondo (m)	Y(m)	NAME (m)
0K+000	2.76	1.56	4.32
0K+020	2.64	1.58	4.22
0K+040	2.52	1.61	4.13
0K+060	2.39	1.63	4.02
0K+080	2.27	1.66	3.93
0K+100	2.15	1.69	3.84
0K+120	2.03	1.73	3.76
0K+140	1.91	1.77	3.68
0K+160	1.79	1.81	3.60
0K+180	1.66	1.86	3.52
0K+200	1.54	1.91	3.45
0K+220	1.42	1.97	3.39
0K+240	1.30	2.03	3.33
0K+260	1.18	2.09	3.27
0K+280	1.05	2.17	3.22
0K+300	0.93	2.24	3.17
0K+320	0.81	2.33	3.14
0K+340	0.69	2.41	3.10
0K+360	0.57	2.50	3.07
0K+367.93	0.519	2.34	2.86

Fuente: Elaboración propia

Y (promedio) = $38.89 / 20 = 1.94\text{m}$

$Y_n / H \leq 0.80$ (AASHTO)

$H = 1.94 / 0.80 = 2.43\text{m}$ (valor mínimo)

Nota: Usar canal trapezoidal de 5.00m de base, taludes 1:1, una altura de 2.60m y pendiente longitudinal de 0.0061m/m (ver detalle constructivo en planos).

Tabla B3: Cálculo de los niveles de terracería

ESTACIÓN	NAME (m)	F.S (m)	NT (m)	OBSERVACIÓN
0K+020	4.22	1.50	5.72	Próximo al vértice 33
0K+040	4.13	1.50	5.63	
0K+060	4.02	1.50	5.52	
0K+080	3.93	1.50	5.43	
0K+100	3.84	1.50	5.34	
0K+120	3.76	1.50	5.26	
0K+140	3.68	1.50	5.18	
0K+160	3.60	1.50	5.10	
0K+180	3.52	1.50	5.02	
0K+200	3.45	1.50	4.95	
0K+220	3.39	1.50	4.89	
0K+240	3.33	1.50	4.83	
0K+260	3.27	1.50	4.77	
0K+280	3.22	1.50	4.72	
0K+300	3.17	1.50	4.67	Próximo al vértice 17

Fuente: Elaboración propia

Nota:

Para el cálculo de los niveles de terracería de las áreas que colindan con el cauce, se utilizó 1.50 metros sobre el nivel de aguas máximas calculado para una lluvia con una recurrencia de 1:50 años. Los mismos varían de 5.72m (vértice 33) a 4.67m (vértice 17). Estos son los valores mínimos recomendados. Sin embargo, para el desarrollo de la arquitectura se podrán utilizar otros valores, pero nunca menores que los indicados. El nivel a utilizar, también va a depender del soterramiento de las tuberías del sistema pluvial para que tengan el recubrimiento necesario y puedan descargar a la bahía con el nivel adecuado.

CONCLUSIONES

- El realineamiento de la quebrada sin nombre, en la servidumbre pluvial establecida para las dos fincas (ver Plano 8071409-017 adjunto), se inicia en la estación 0K+000.00 (salida del cruce pluvial en la calle de acceso a la comunidad de Veracruz) y termina en la estación 0K+367.93 (fin de canal).
- Para el cálculo de los niveles de aguas máximas (NAME), se utilizó el caudal obtenido para una lluvia con una recurrencia de 1:50 años y una marea de 18 pies. Estos niveles varían de 4.32m (estación 0K+000.00) a 2.86m (estación 0K+367.93). Mientras que el suelo natural adyacente al cauce existente es de 3.00m. Lo cual indica que el cauce natural no tiene la capacidad hidráulica para mantener los niveles de crecida dentro del mismo, produciéndose en consecuencia, inundaciones en las áreas adyacentes al cauce. Para referencia, ver Tabla B2 (página 21) y las secciones transversales en planos (Hojas 5 y 6) donde se indica el NAME y la sección proyectada sobre la natural.
- Con la sección de canal diseñada dentro de la servidumbre de 17.00m, se garantiza que los niveles de crecida se mantengan dentro del nuevo cauce sin que se produzcan inundaciones en las áreas adyacentes al mismo (ver planos).

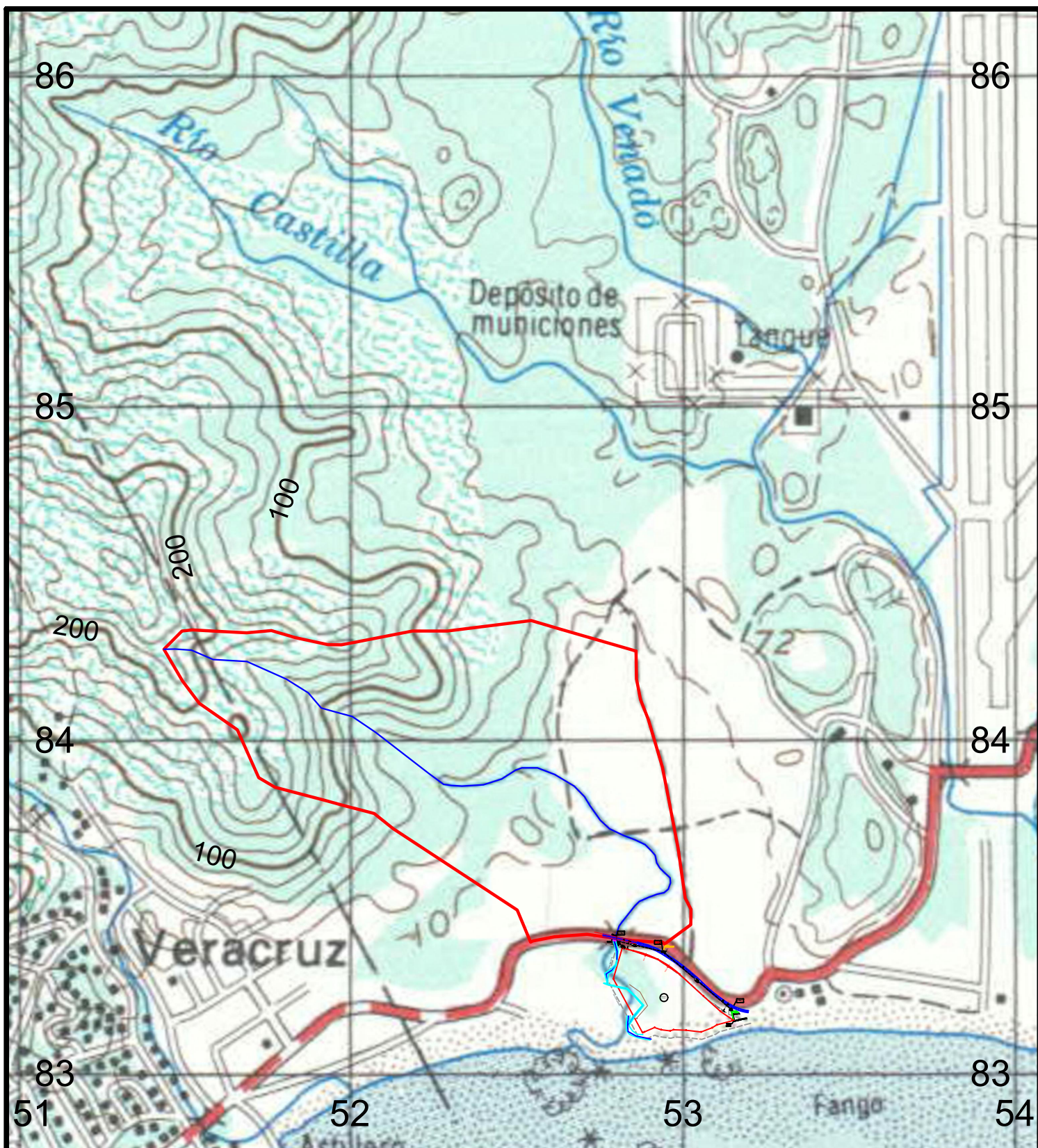
RECOMENDACIONES

- La construcción de las obras indicadas en el plano para el realineamiento de la quebrada sin nombre deberán realizarse dentro del área de servidumbre de 17.00m.
- Para el cálculo de los niveles de terracería de las áreas que colindan con el cauce, se utilizó 1.50 metros sobre el nivel de aguas máximas (NAME) calculado para una lluvia con una recurrencia de 1:50 años y una marea de 18 pies.
- Los valores de terracería indicados en el plano son los mínimos recomendados. Sin embargo, para el desarrollo de la arquitectura se podrán utilizar otros valores, pero nunca menores a estos. El nivel de terracería a utilizar, también va a depender del soterramiento de las tuberías del sistema pluvial para que tengan el recubrimiento necesario y puedan descargar a la bahía con el nivel adecuado.

ANEXO

CONTENIDO DEL ANEXO

1. Cuenca de la quebrada sin nombre / **DISAP**
2. Niveles de referencia para alturas de mareas en el Pacífico / **ANATI**
3. Fotos del área en estudio / **DISAP**
4. Requisitos para la Revisión de Planos para la Canalización de Ríos y Quebradas / **MANUAL MOP**
5. Copia de plano 8071409-017 con la servidumbre pluvial aprobada / **MEF**

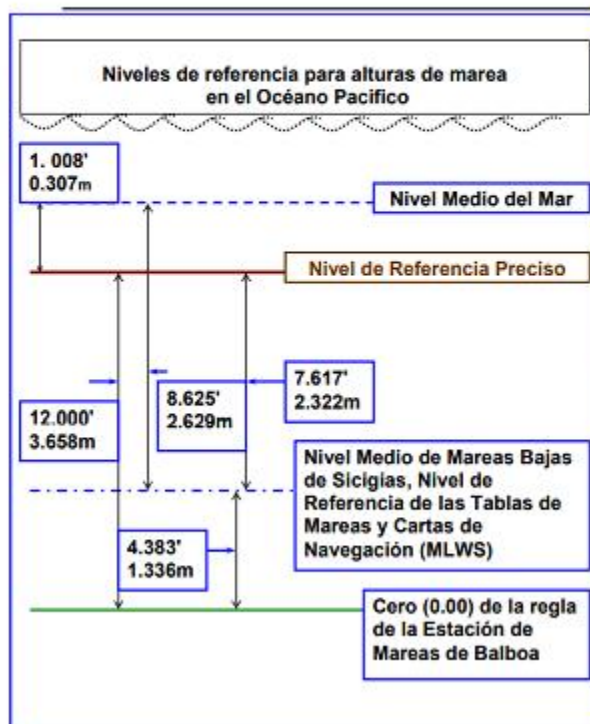


QUEBRADA SIN NOMBRE

AREA= 96.00 Ha.

ESC. 1:16,000

Niveles de referencia en el océano Pacífico



$$\text{Nivel Medio del Mar} = (\text{valor de la Tabla de Mareas} - 8.625) / 3.28$$

Ejemplo:

Para una marea de 18 pies, el NMM = $(18 - 8.625) / 3.28 = 2.86\text{m}$

FOTOS DEL ÁREA DEL PROYECTO



Foto No.1: Vista del área del lote (sector central)



Foto No.2: Vista del área del lote (sector colindante con la servidumbre pluvial)



Foto No.3: Vista del canal pluvial ubicado aguas arriba del cruce pluvial en la calle de acceso a la comunidad de Veracruz.



Foto No.4: Vista del cauce de la quebrada a realinear en la servidumbre pluvial (Tramo ubicado aguas abajo del cruce pluvial en la calle de acceso a la comunidad de Veracruz).



Foto No.5: Vista general del área de la cuenca de la quebrada sin nombre

REQUISITOS PARA LA REVISIÓN DE PLANOS PARA CANALIZACIONES DE RÍOS Y QUEBRADAS

Los Estudios Hidrológicos e Hidráulicos para canalizaciones de ríos y quebradas serán realizados considerando un período de retorno de 1:50 años. La sección transversal del canal (taludes y fondo) deberán ser revestidos para evitar la erosión. Este revestimiento deberá realizarse de forma obligatoria con grama, geosintéticos, mantos cementicos, encapsulado de concreto, zampeado de matabacán, y mortero, hormigón reforzado u otro tipo de revestimiento adecuado, por lo menos hasta el nivel de Y (máxima).

LA VELOCIDAD MÁXIMA PERMISIBLE: Se refiere a la mayor velocidad con la cual la estructura pluvial no se erosiona. En canales de mampostería y de concreto, la velocidad máxima permitida será de 4.573 m/s (15.00 p/s).

VELOCIDAD MÍNIMA PERMISIBLE: Se refiere a la velocidad mínima que no permitan la sedimentación y el crecimiento de vegetación en las estructuras pluviales. En canales de mampostería y de concreto, la velocidad mínima permitida será de 0.60 m/s (1.968 p/s).

La servidumbre de aguas es un gravamen legal sobre una franja de terreno que se demarca por ley a ambos lados de todo curso de agua abierto (ríos, quebradas, zanjas, cunetas, medias cañas, canales) o sobre sistemas pluviales subterráneos como tuberías, cajones pluviales, etc., con el fin de permitir su mantenimiento o reparaciones en casos necesarios por cuadrillas de mantenimiento del M.O.P. y para protección de estos sistemas impidiendo que se construyan estructuras temporales o permanentes dentro de esta franja de la misma.

El nivel de terracería seguro será como mínimo 1.50 m sobre el nivel de aguas máximas extraordinarias calculadas (NAME).

Cuando en los Estudios Hidrológicos e Hidráulicos se propongan realizar obras que modifiquen o alteren los cauces naturales de ríos o quebradas, se deberá presentar la Resolución de Autorización de Obra en Cauces Naturales o Resolución de Aprobación del Estudio de Impacto Ambiental expedida por MI AMBIENTE o ambas, cuando en las mismas se indique que se avala la intervención del cauce; de lo contrario, se tendrá que presentar la Resolución de Aprobación de Obra en Cauce para los trabajos proyectados.

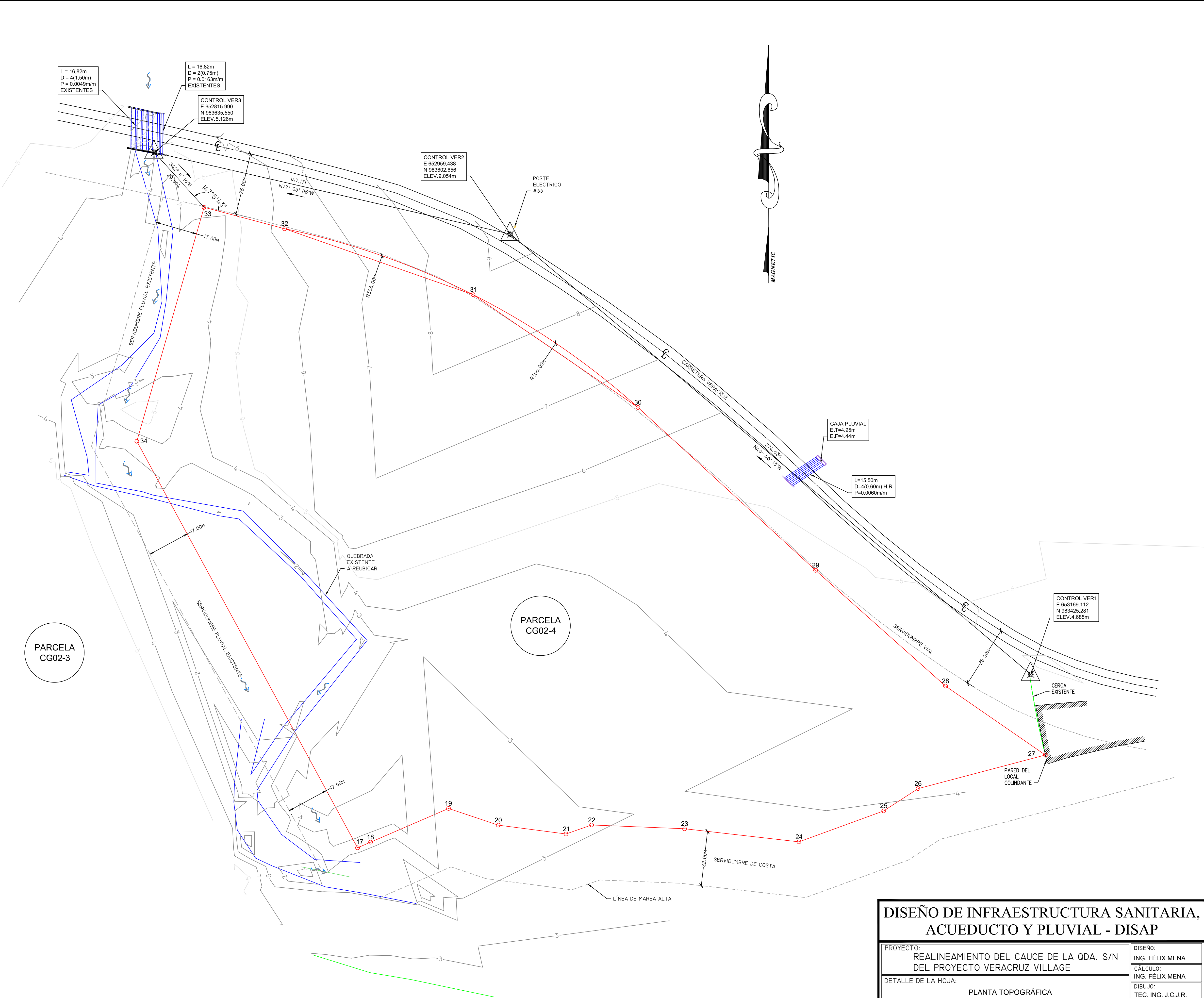


LOCALIZACION REGIONAL

ESCALA 1 : 50,000

ESTACIÓN HOWARD
GEODÉSICO PLACA
BRONCE
IGNTG
RP-083
2001
ELEV= 6.490m
N 985316.850
E 645529.030

DATOS DE CAMPO					
LINEA	DISTANCIA	RUMBO	VERTICE	ESTE	NORTE
17 - 18	5.720	N66° 42' 21"E	17	652897.831	983355.449
18 - 19	34.230	N66° 37' 24"E	18	652903.085	983357.711
19 - 20	21.120	S71° 25' 20"E	19	652934.505	983371.293
20 - 21	27.520	S82° 34' 54"E	20	652954.525	983364.564
21 - 22	10.940	N70° 41' 40"E	21	652981.814	983361.011
22 - 23	37.470	S87° 40' 53"E	22	652992.139	983364.628
23 - 24	46.400	S83° 28' 38"E	23	653029.579	983363.112
24 - 25	36.350	N69° 56' 37"E	24	653075.678	983357.841
25 - 26	16.480	N57° 01' 58"E	25	653109.824	983370.307
26 - 27	53.050	N75° 12' 22"E	26	653123.650	983379.275
27 - 28	48.890	N55° 22' 40"W	27	653174.942	983392.820
28 - 29	70.080	N48° 18' 34"W	28	653134.709	983420.598
29 - 30	97.100	N47° 28' 39"W	29	653082.377	983467.209
30 - 31	80.470	N55° 37' 41"W	30	653010.813	983532.837
31 - 32	80.470	N70° 43' 23"W	31	652944.394	983578.267
32 - 33	33.560	N75° 05' 34"W	32	652868.436	983604.833
33 - 34	98.080	S16° 02' 29"W	33	652836.005	983613.466
34 - 17	186.340	S28° 30' 14"E	34	652808.903	983519.205

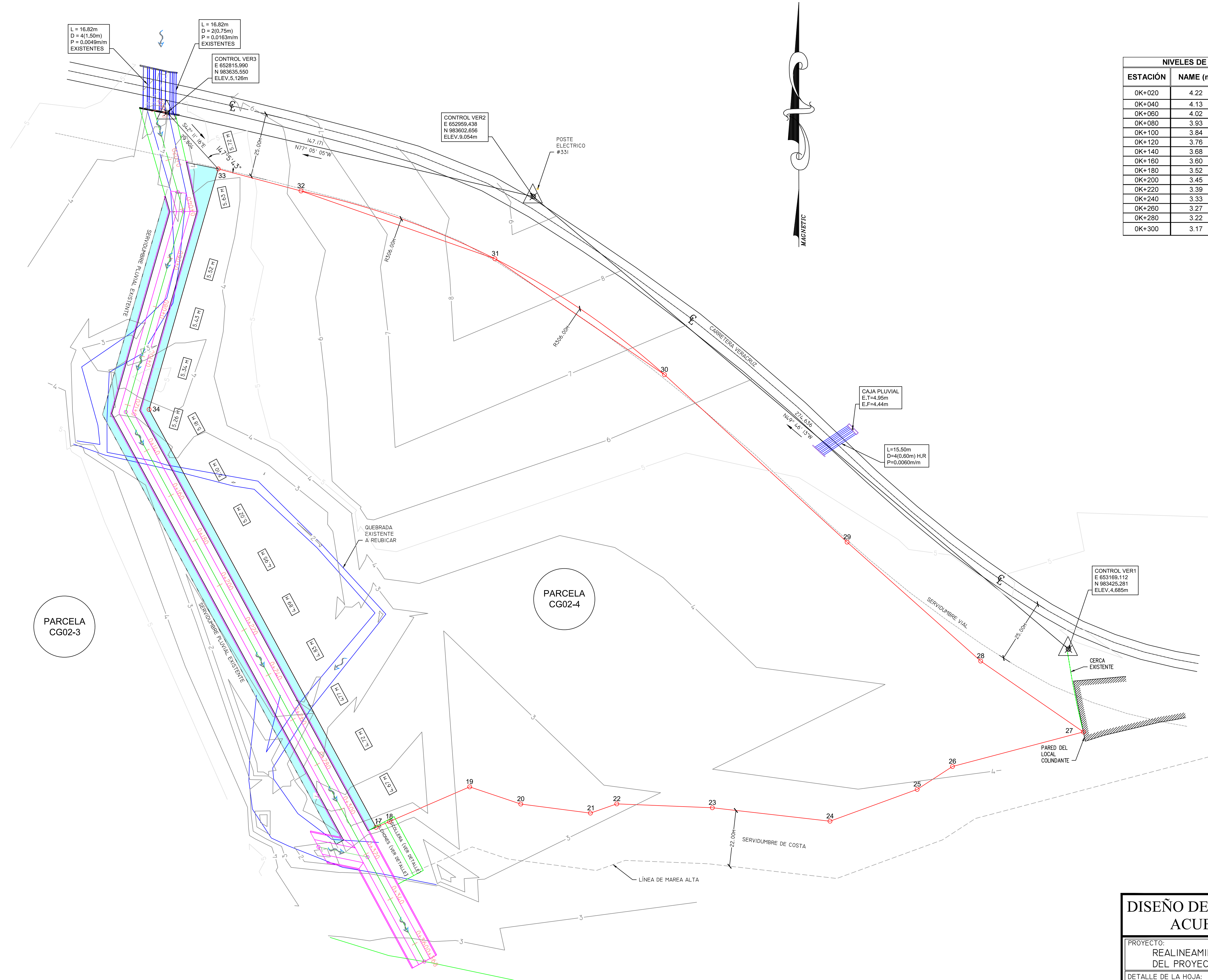


PLANTA TOPOGRÁFICA

ESCALA 1 : 750

DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA SANITARIA,
ACUEDUCTO Y PLUVIAL - DISAP

PROYECTO: REALINEAMIENTO DEL CAUCE DE LA QDA. S/N DEL PROYECTO VERACRUZ VILLAGE		DISEÑO: ING. FÉLIX MENA
DETALLE DE LA HOJA:		CÁLCULO: ING. FÉLIX MENA
UBICACIÓN: Ubicado en el Sector de Cerro Galera, Corregimiento de Veracruz, Distrito de Arraján, Provincia de Panamá Oeste		DIBUJO: TEC. ING. J.C.J.R.
PROPIETARIO: RENZO ESPINO CÉD. 6-53-1822		REVISADO: ING. FÉLIX MENA
HOJA Nº 1 DE 6		ESCALA: INDICADAS
APROBADO: INGENIERO MUNICIPAL		FECHA: OCTUBRE - 2021



NIVELES DE TERRACERIA PARA TR=1:50 AÑOS				
ESTACIÓN	NAME (m)	F.S (m)	NT (m)	OBSERVACIÓN
0K+020	4.22	1.50	5.72	Próximo al vértice 33
0K+040	4.13	1.50	5.63	
0K+060	4.02	1.50	5.52	
0K+080	3.93	1.50	5.43	
0K+100	3.84	1.50	5.34	
0K+120	3.76	1.50	5.26	
0K+140	3.68	1.50	5.18	
0K+160	3.60	1.50	5.10	
0K+180	3.52	1.50	5.02	
0K+200	3.45	1.50	4.95	
0K+220	3.39	1.50	4.89	
0K+240	3.33	1.50	4.83	
0K+260	3.27	1.50	4.77	
0K+280	3.22	1.50	4.72	
0K+300	3.17	1.50	4.67	Próximo al vértice 17

PLANTA DE TERRACERIA

ESCALA 1 : 750

DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA SANITARIA,
ACUEDUCTO Y PLUVIAL - DISAP

PROYECTO:
REALINEAMIENTO DEL CAUCE DE LA QDA. S/N
DEL PROYECTO VERACRUZ VILLAGE

DETALLE DE LA HOJA:
PLANTA DE TERRACERIA

UBICACIÓN:
Ubicado en el Sector de Cerro Galera, Corregimiento de
Veracruz, Distrito de Arraján, Provincia de Panamá Oeste

PROPIETARIO:
RENZO ESPINO CÉD. 6-53-1822

HOJA Nº
2 DE 6

APROBADO:
INGENIERO MUNICIPAL

DISEÑO:
ING. FÉLIX MENA

CÁLCULO:
ING. FÉLIX MENA

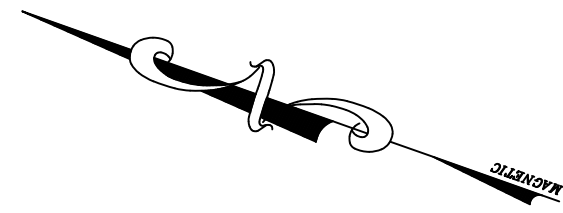
DIBUJO:
TEC. ING. J.C.J.R.

REVISADO:
ING. FÉLIX MENA

ESCALA:
INDICADAS

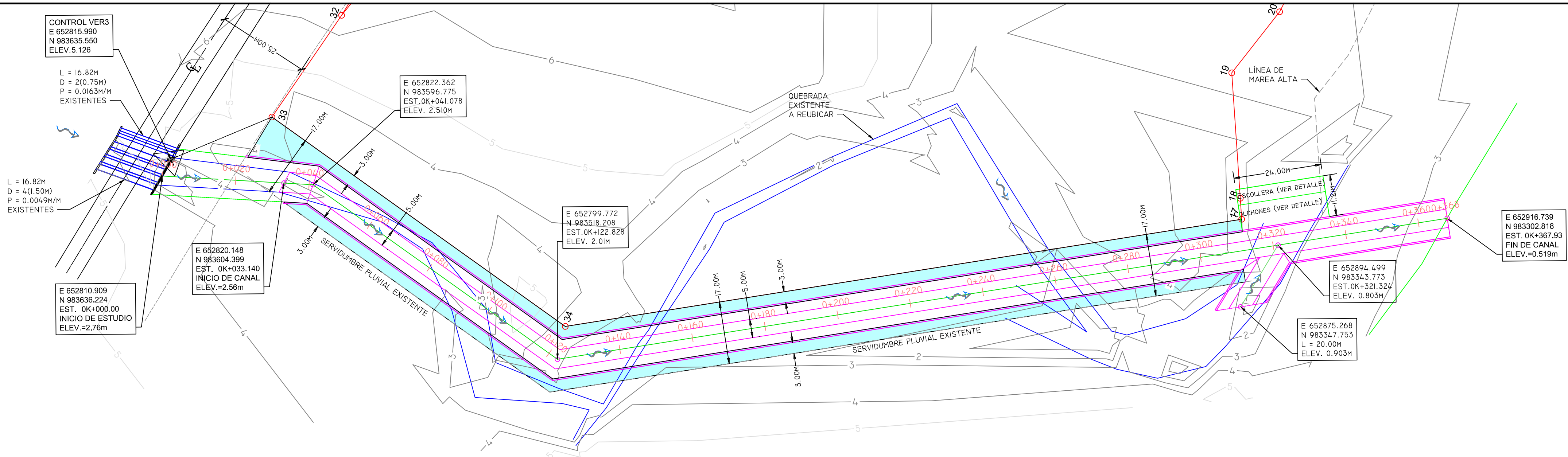
FECHA:
OCTUBRE - 2021

267



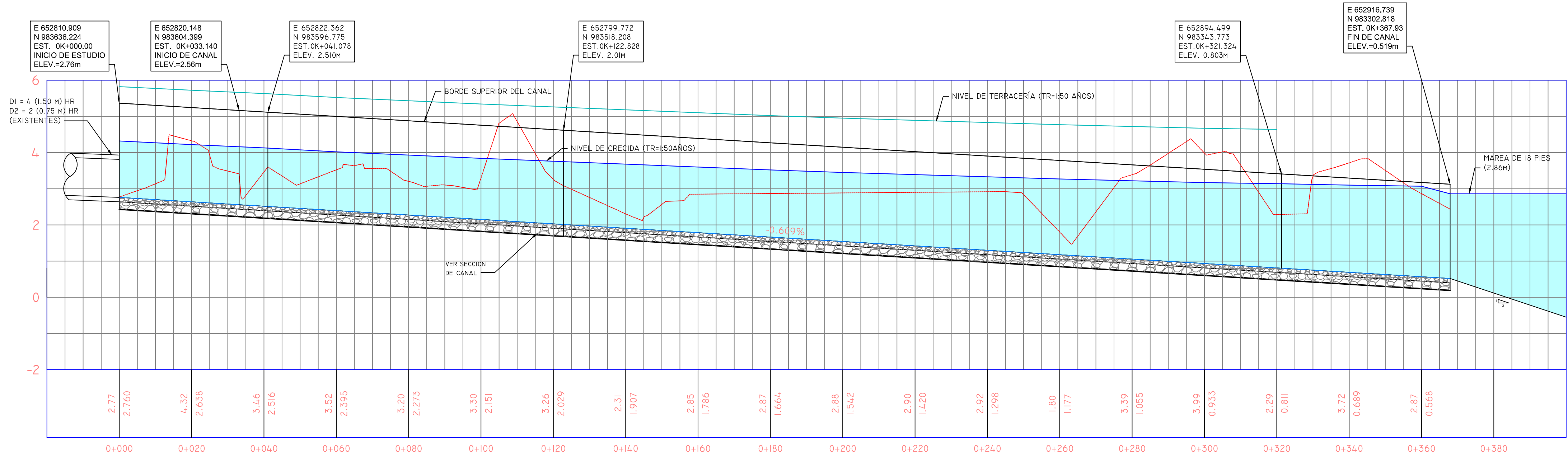
PLANTA

ESCALA 1 : 750



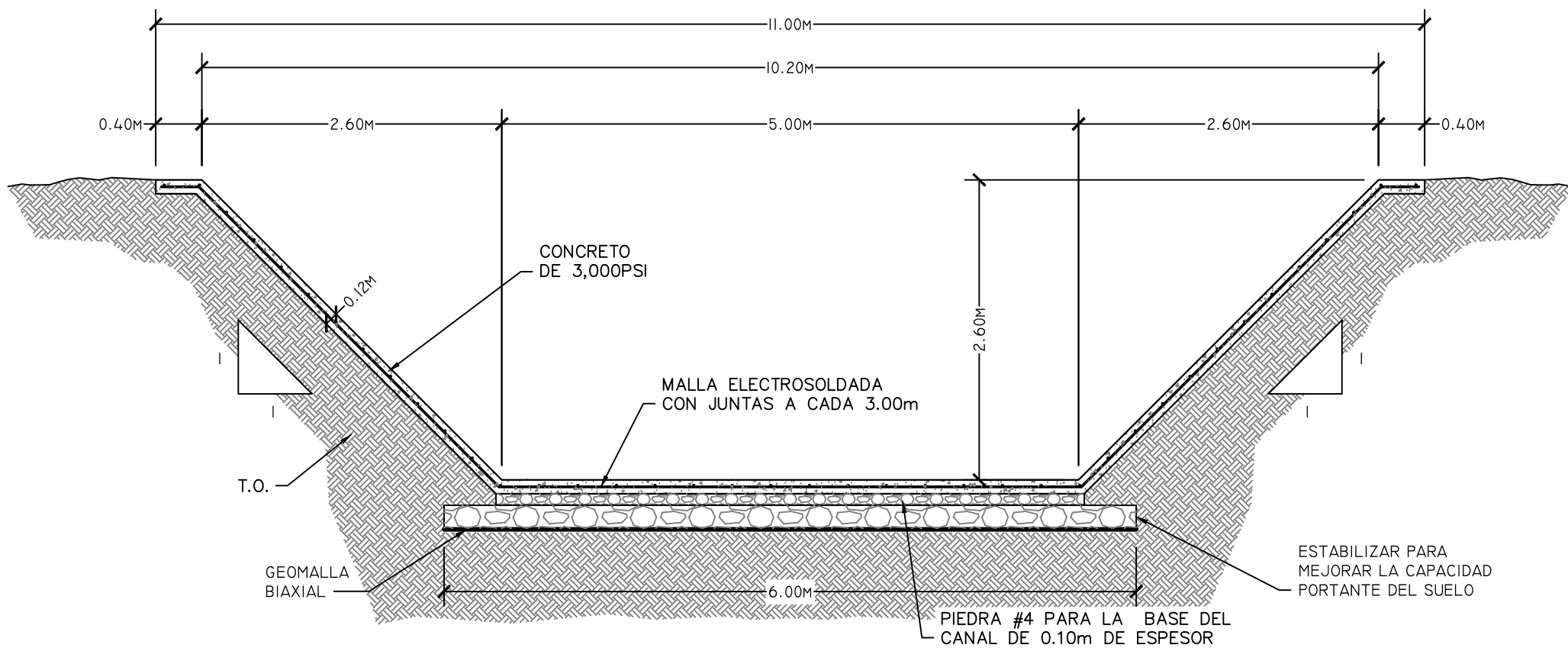
PERFIL

ESCALA 1 : 750



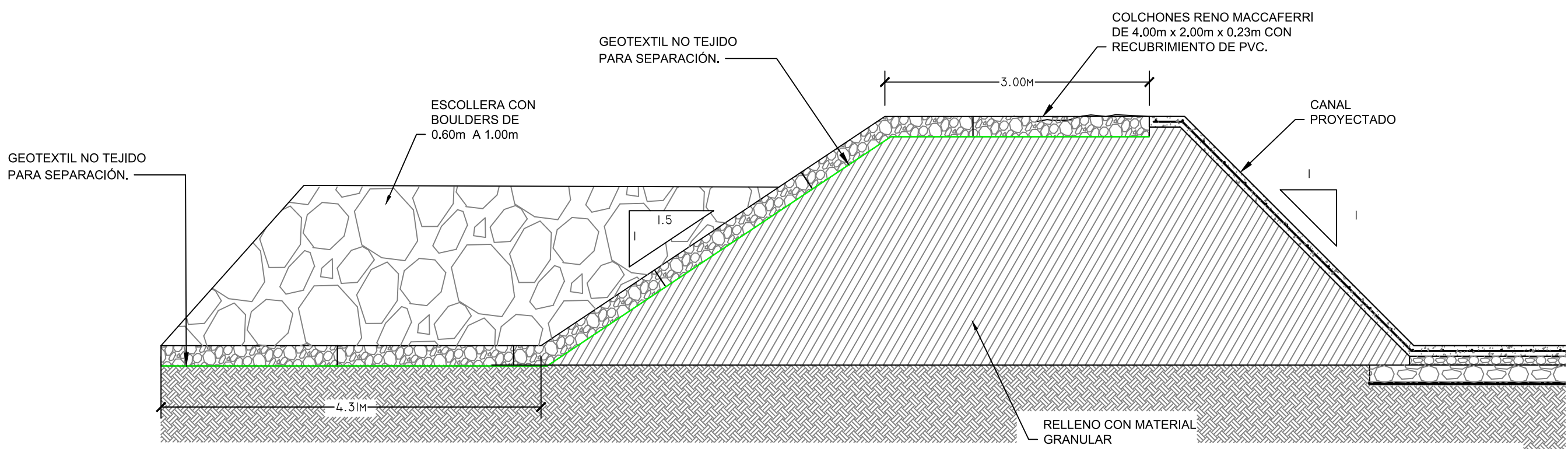
SECCION TIPICA DE CANAL

ESCALA 1:50



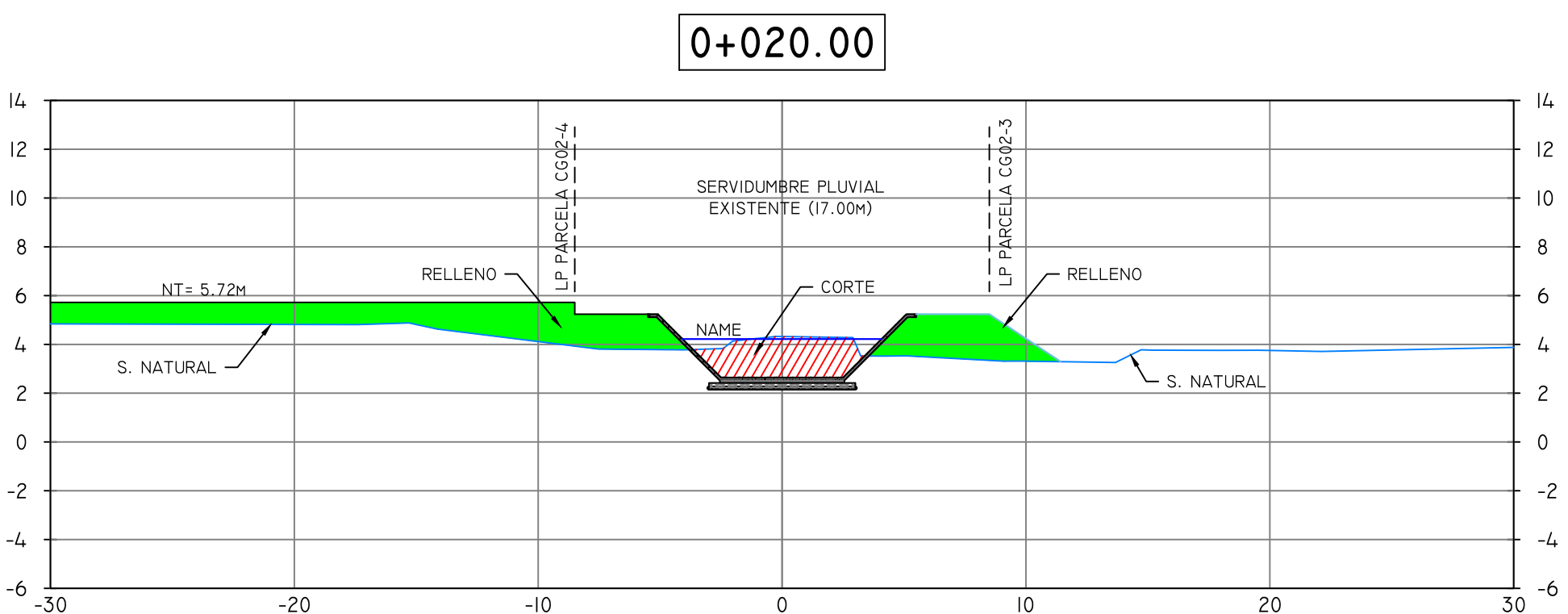
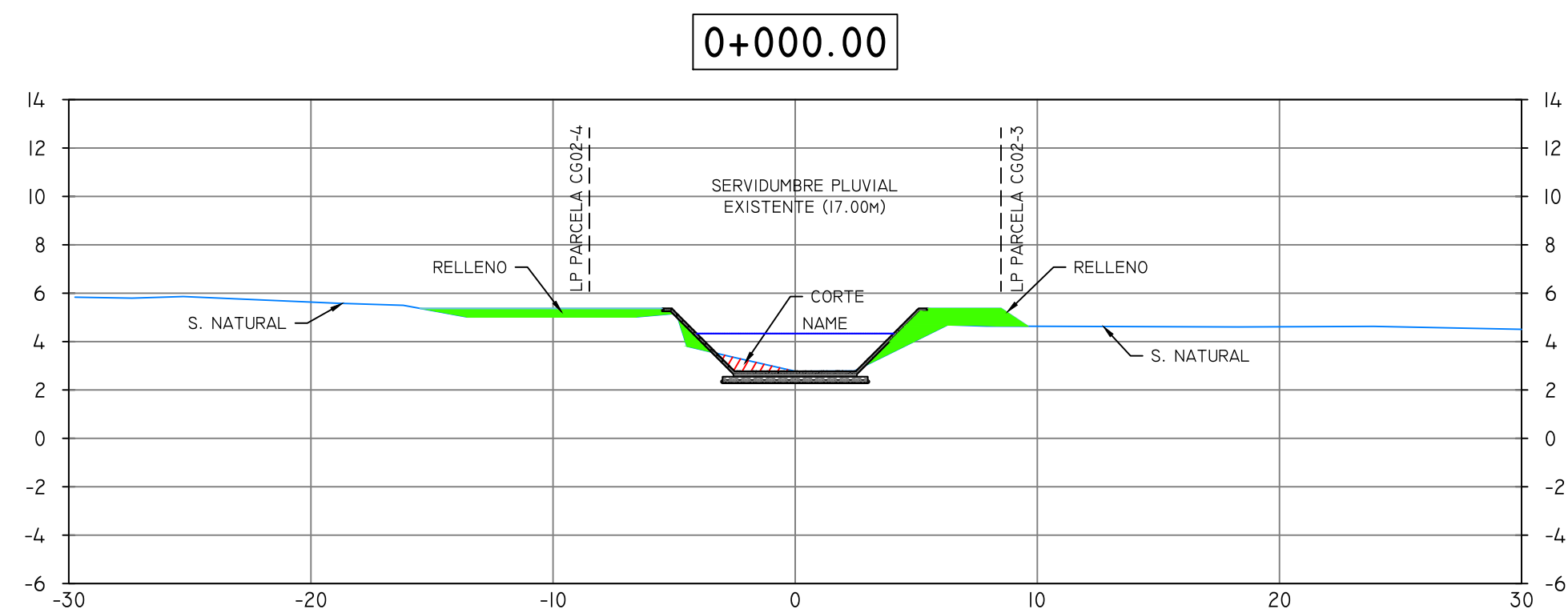
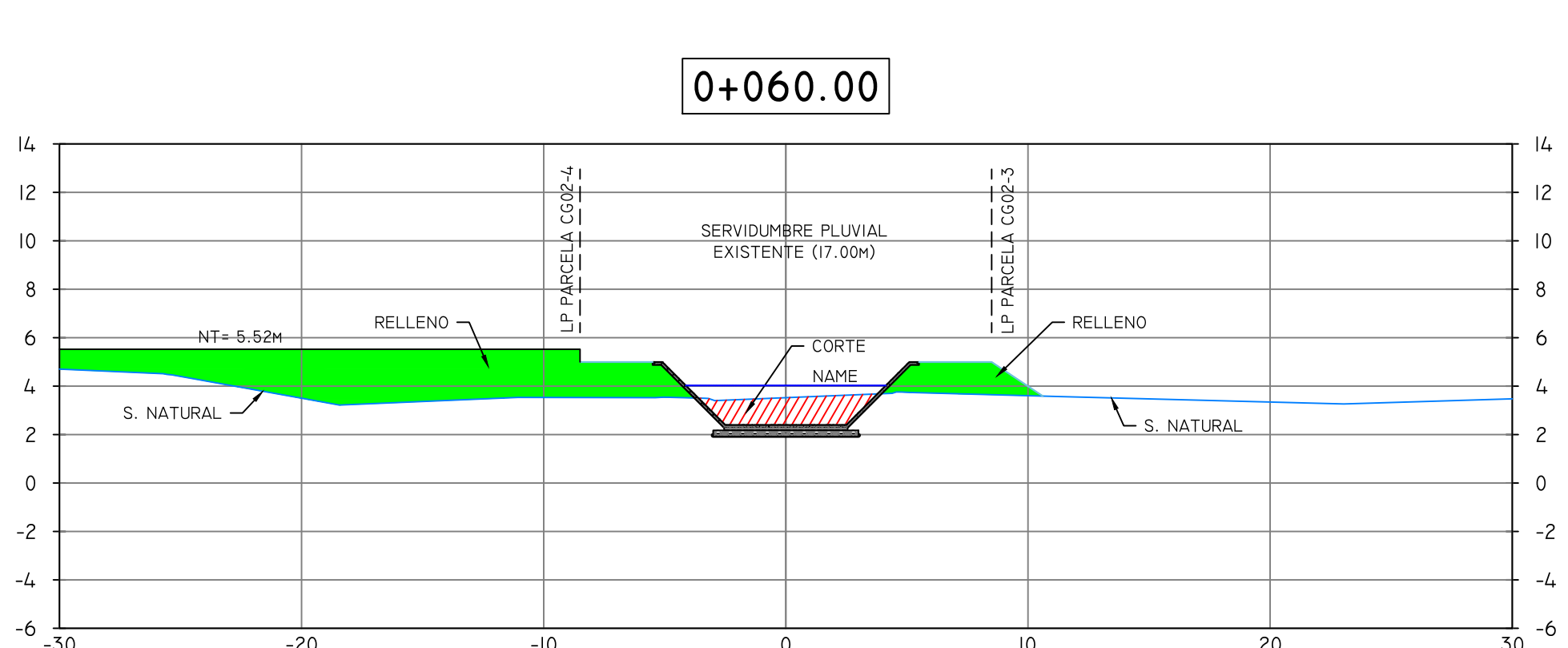
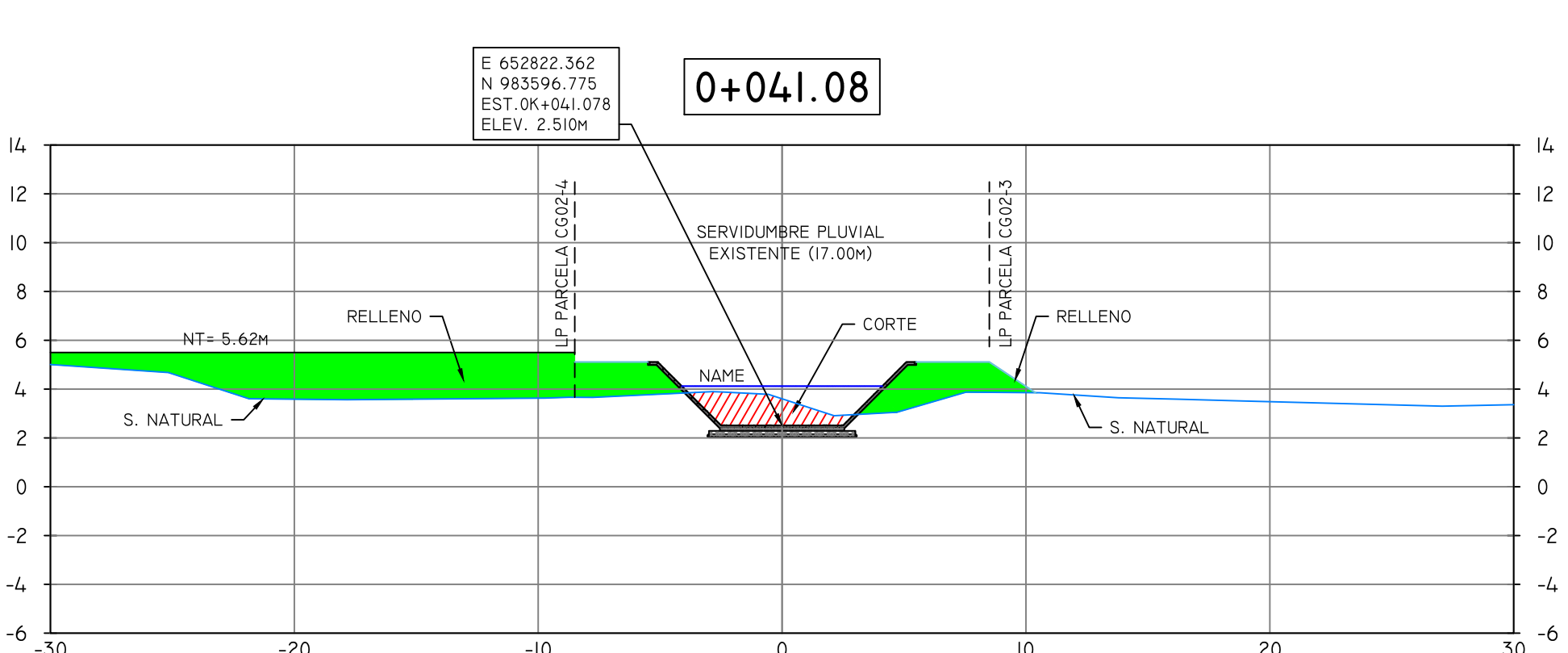
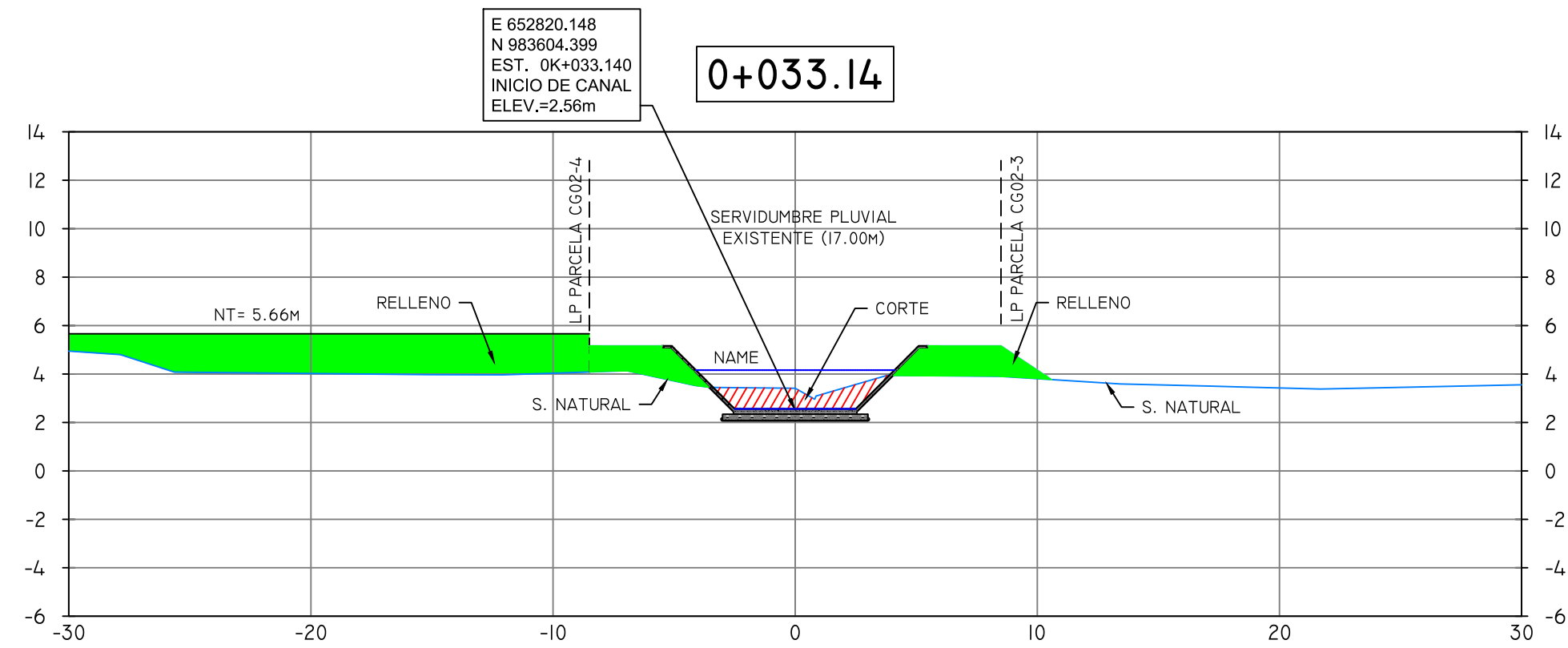
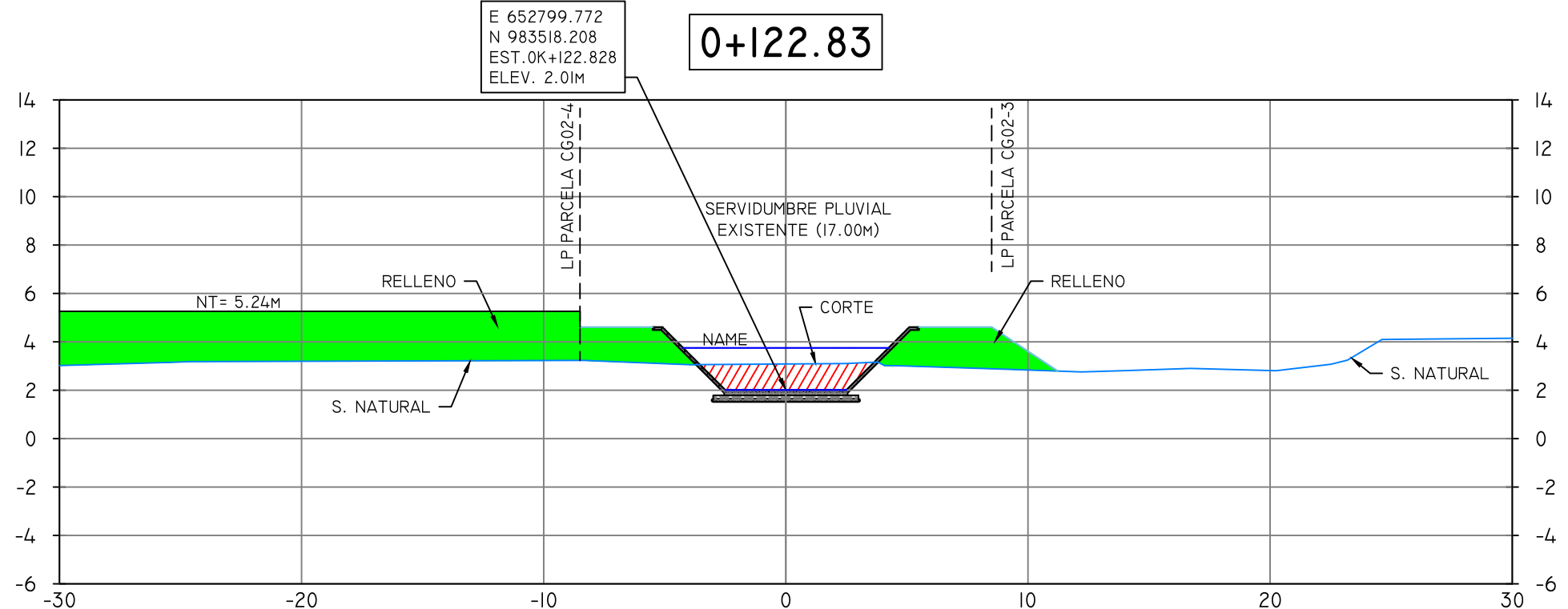
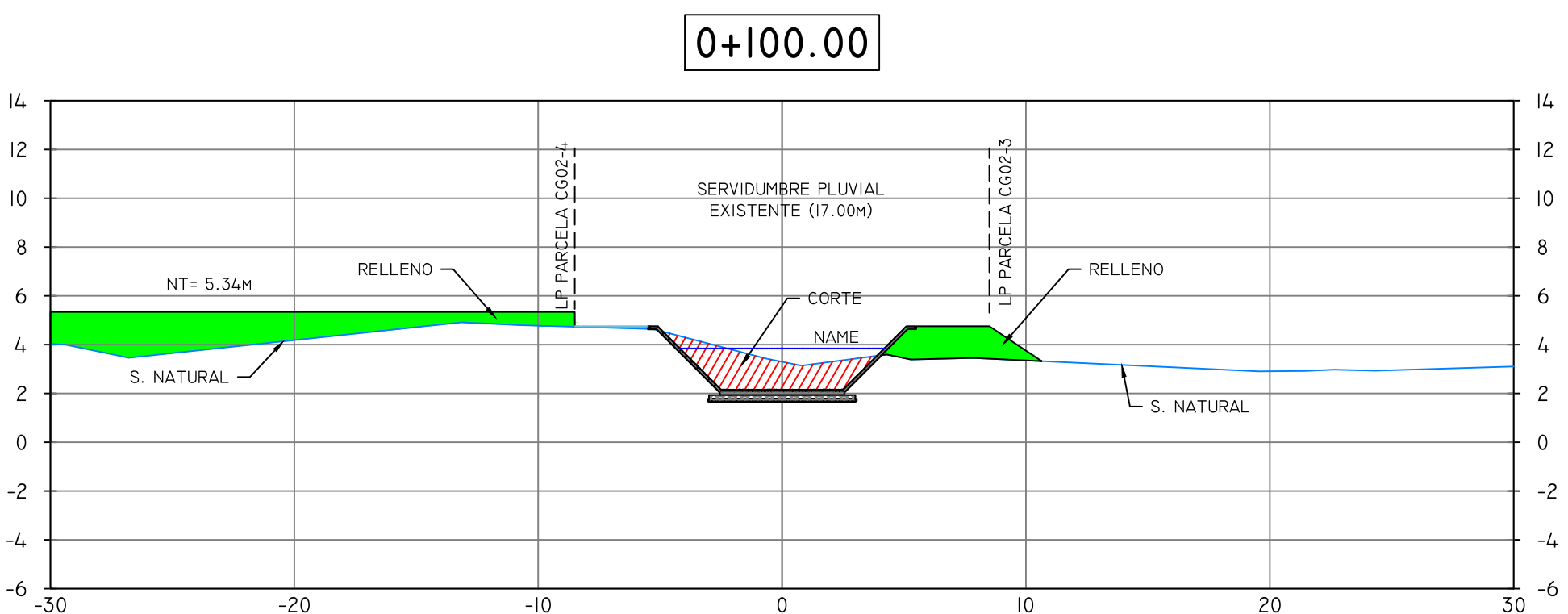
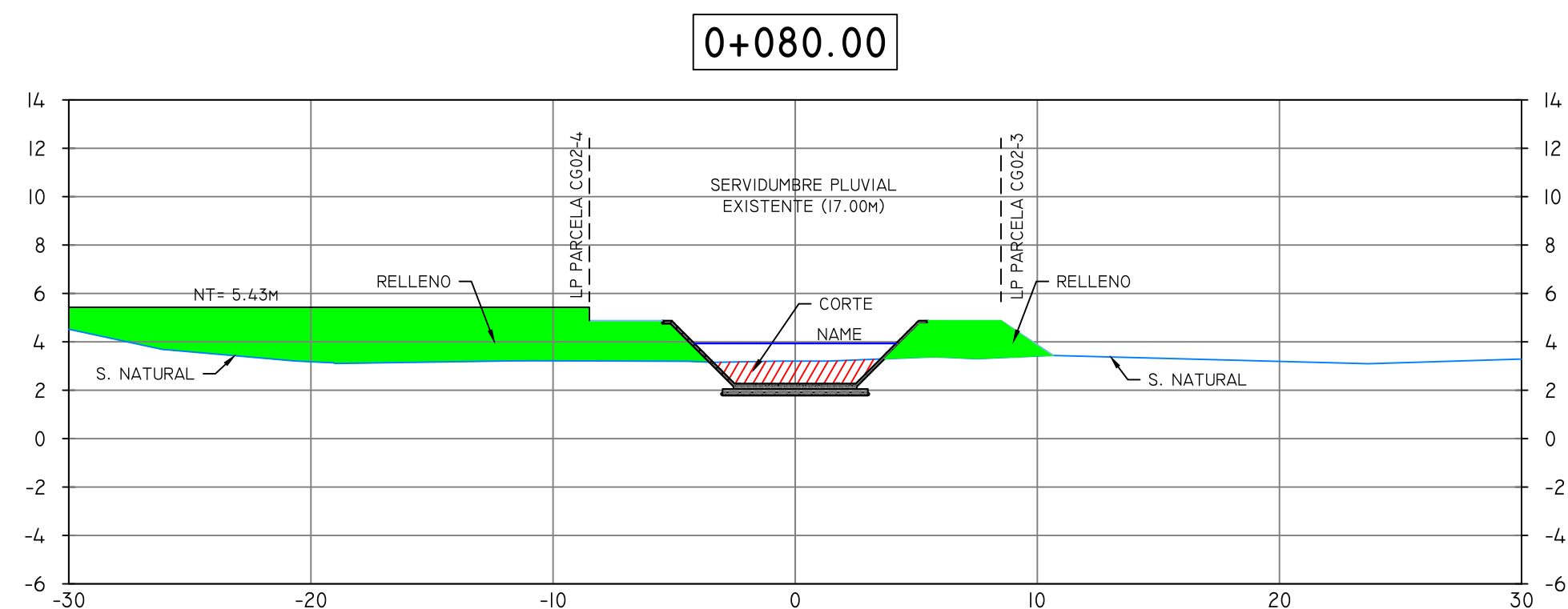
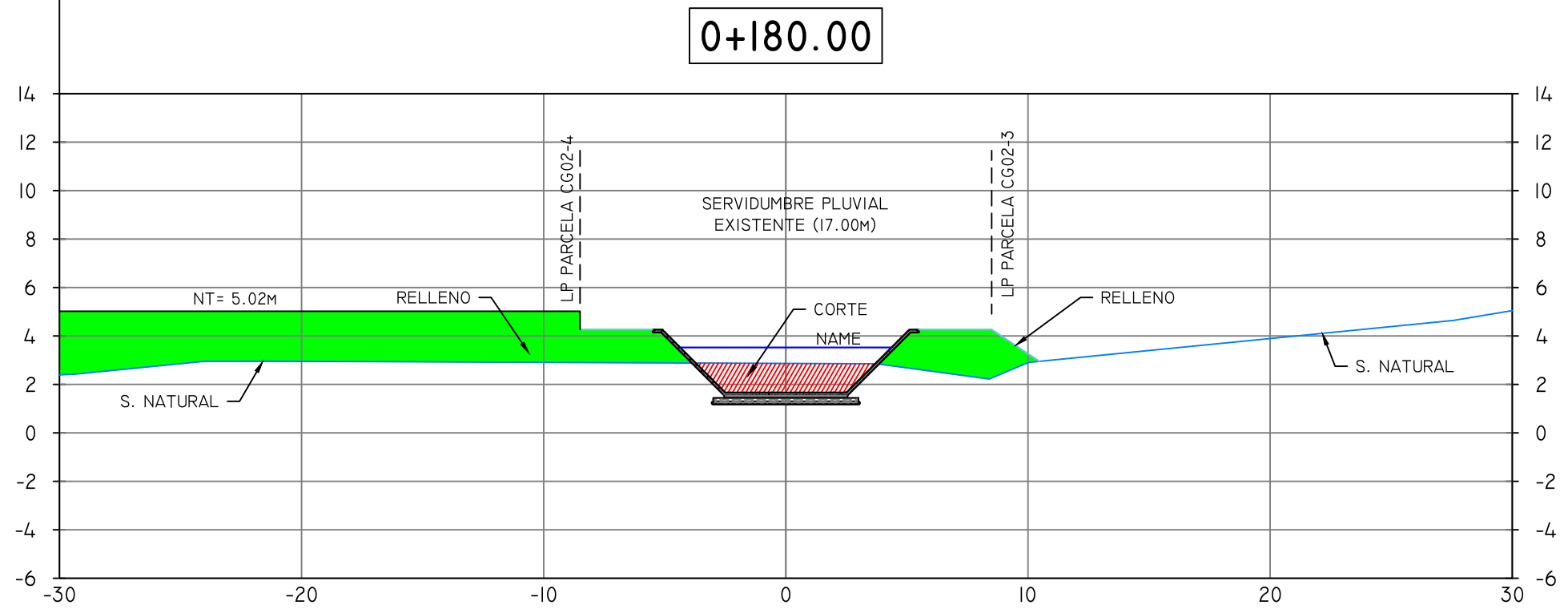
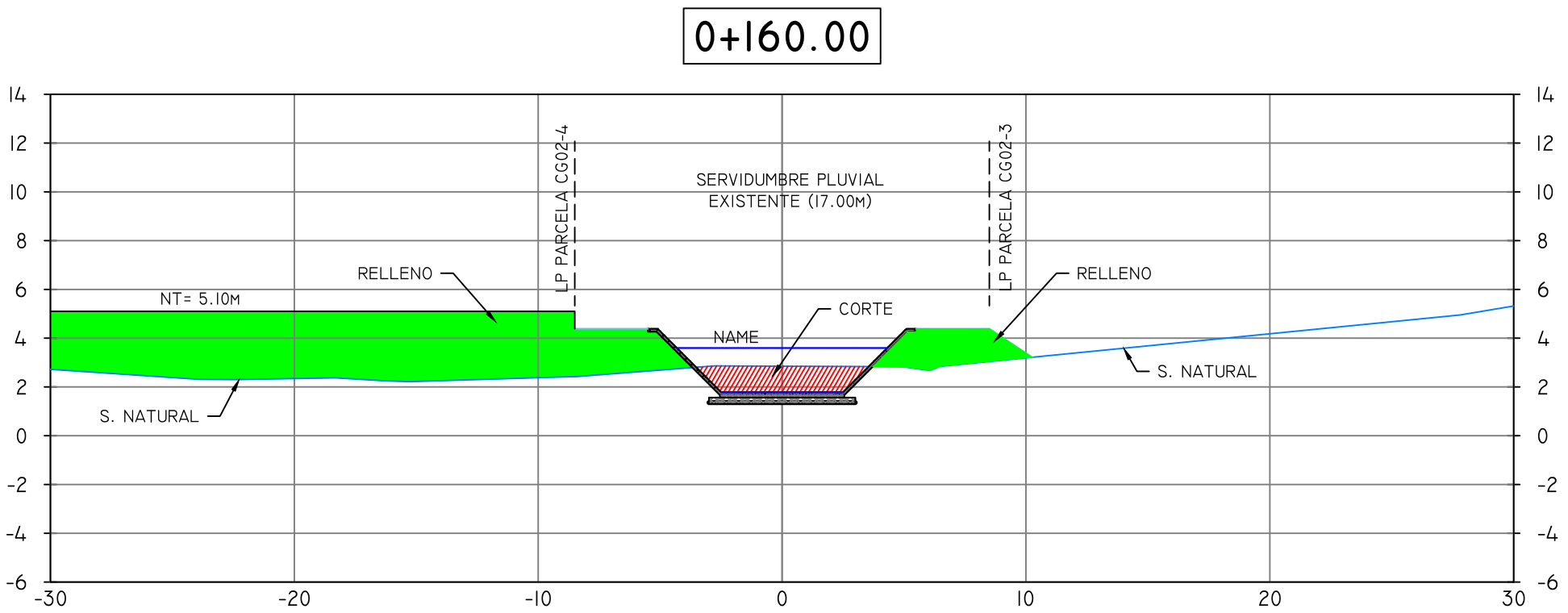
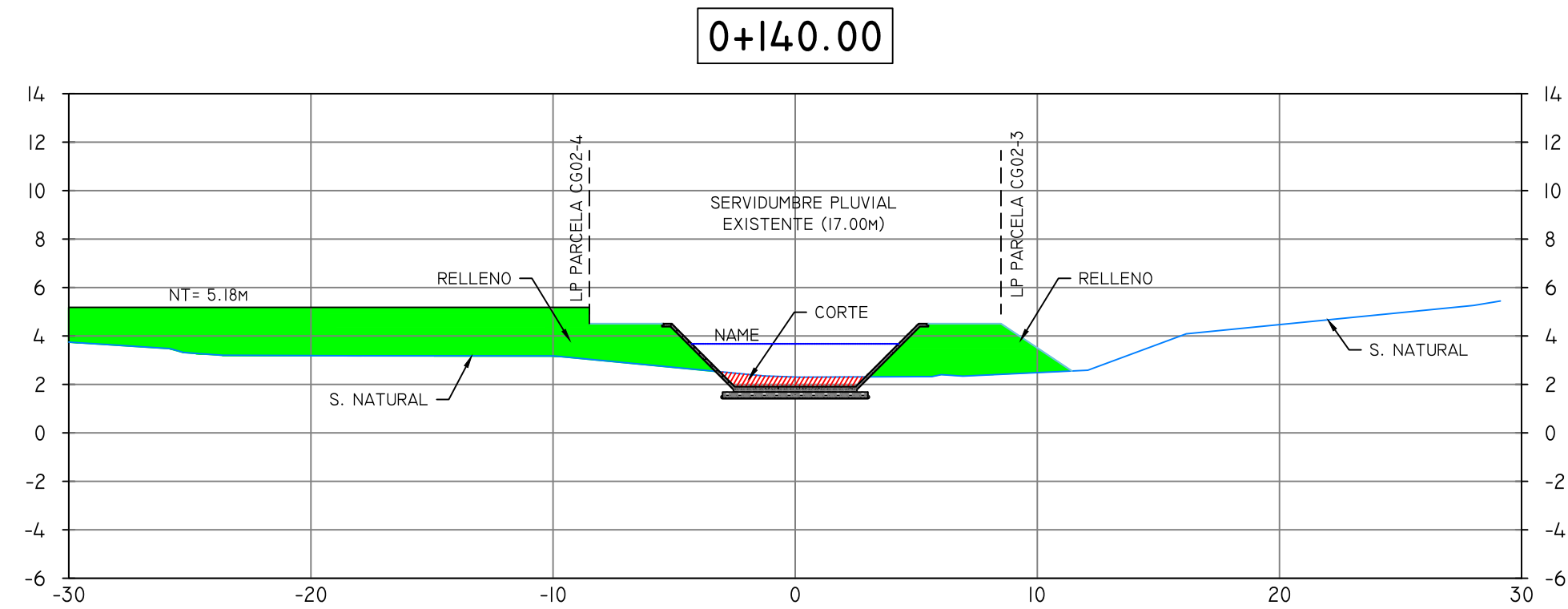
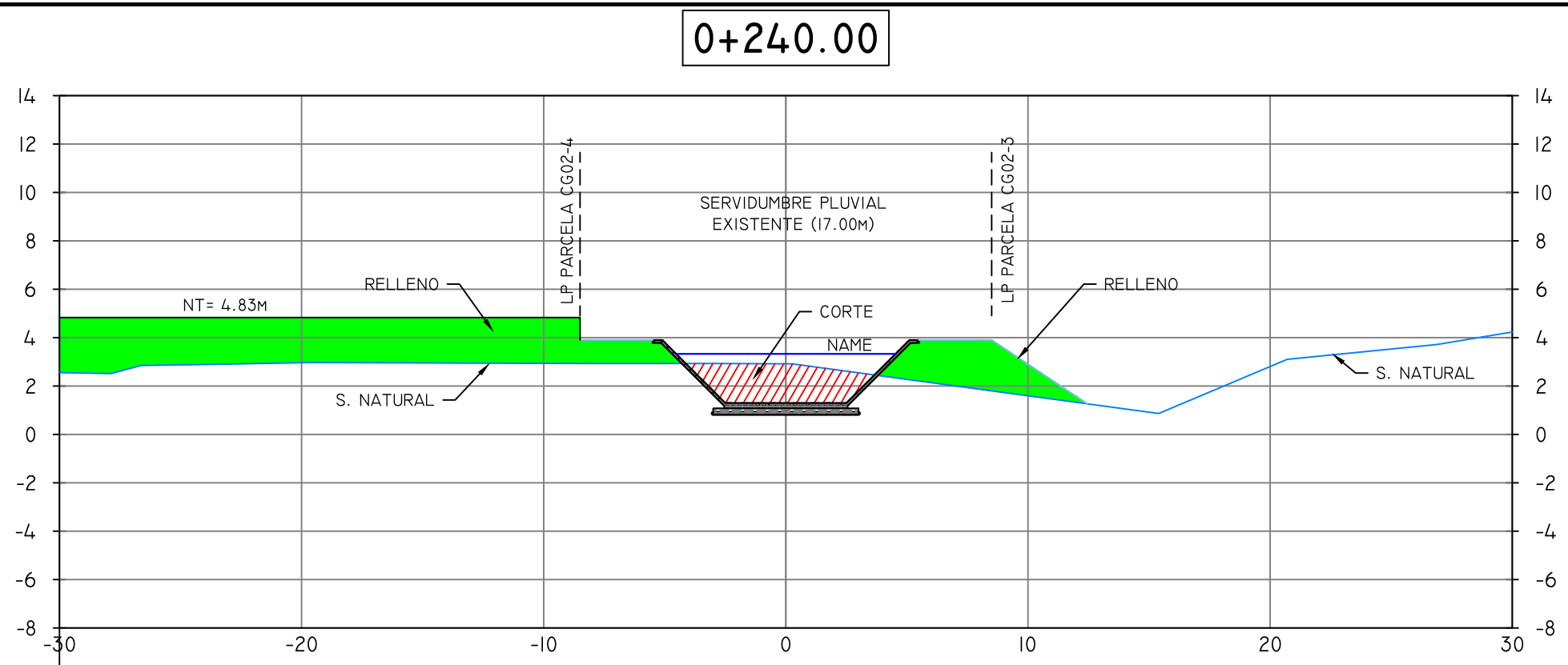
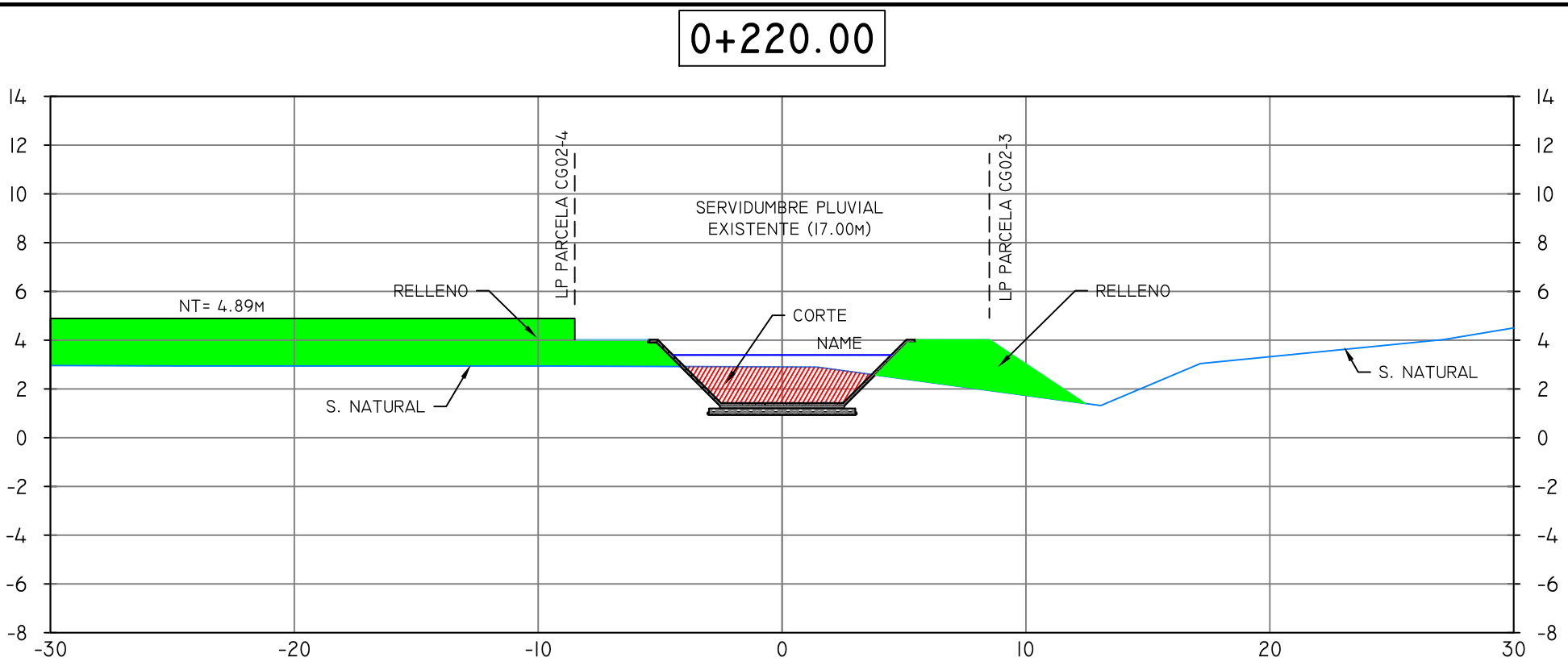
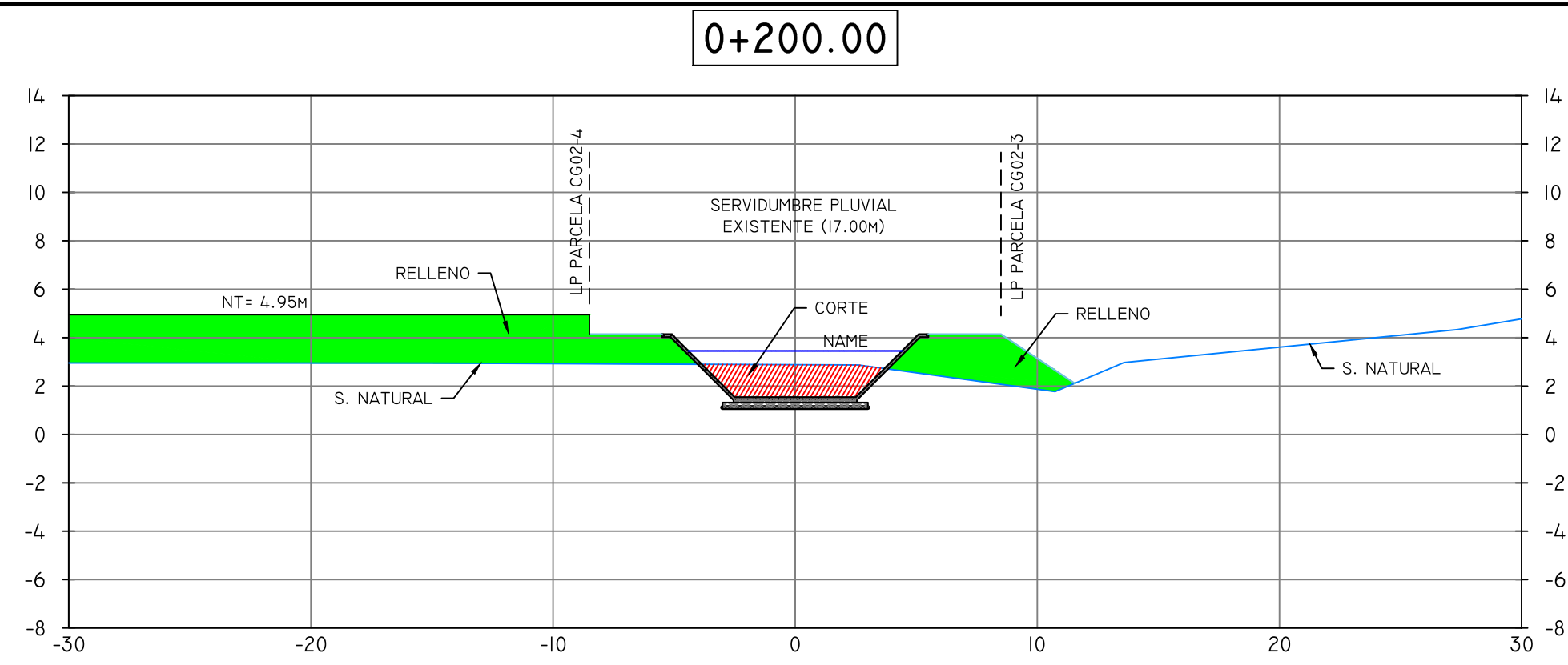
DETALLE DE PROTECCION AL TALUD ESTACION (0K+320.00)

ESCALA 1:50



DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA SANITARIA,
ACUEDUCTO Y PLUVIAL - DISAP

PROYECTO: REALINEAMIENTO DEL CAUCE DE LA QDA. S/N DEL PROYECTO VERACRUZ VILLAGE		DISEÑO: ING. FÉLIX MENA
DETALLE DE LA HOJA:		CÁLCULO: ING. FÉLIX MENA
UBICACIÓN: Ubicado en el Sector de Cerro Galera, Corregimiento de Veracruz, Distrito de Arraján, Provincia de Panamá Oeste		DIBUJO: TEC. ING. J.C.J.R.
HOJA Nº 4 DE 6		REVISADO: ING. FÉLIX MENA
APROBADO: INGENIERO MUNICIPAL		INDICADAS OCTUBRE - 2021



SECCIONES TRANSVERSALES

ESCALA 1 : 250

DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA SANITARIA,
ACUEDUCTO Y PLUVIAL - DISAP

PROYECTO: REALINEAMIENTO DEL CAUCE DE LA QDA. S/N DEL PROYECTO VERACRUZ VILLAGE		DISEÑO: ING. FÉLIX MENA	
DETALLE DE LA HOJA:		CÁLCULO: ING. FÉLIX MENA	
UBICACIÓN: Ubicado en el Sector de Cerro Galera, Corregimiento de Veracruz, Distrito de Arraján, Provincia de Panamá Oeste		DIBUJO: TEC. ING. J.C.J.R.	
PROPIETARIO: RENZO ESPINO CÉD. 6-53-1822		REVISADO: ING. FÉLIX MENA	
HOJA Nº 5 DE 6		INDICADAS OCTUBRE - 2021	
APROBADO: INGENIERO MUNICIPAL		FECHA:	

1)ALAMBRE

TODO EL ALAMBRE UTILIZADO EN LA FABRICACIÓN DEL COLCHÓN RENO Y EN LAS OPERACIONES DE AMARRE Y ATRANTAMIENTO DURANTE SU CONSTRUCCIÓN, DEBE SER DE ACERO DULCE RECOCIDO DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES NBR 8964, ASTM A641M-98 Y NBR 7094-01.

ESTO ES, EL ALAMBRE DEBERÁ TENER UNA TENSIÓN DE RUPTURA MEDIA DE 38 A 48 KG/MM².

REVESTIMIENTO DEL ALAMBRE

TODO EL ALAMBRE UTILIZADO EN LA FABRICACIÓN DEL COLCHÓN RENO Y EN LAS OPERACIONES DE AMARRE Y ATRANTAMIENTO DURANTE SU CONSTRUCCIÓN, DEBE SER REVESTIDO CON ALEACIÓN ZINC-5% ALUMINIO (ZN 5 AL MM) DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DE LA ASTM B56-98, CLASE 80, ESTO ES: LA CANTIDAD MÍNIMA DE REVESTIMIENTO GALFAN® EN LA SUPERFICIE DE LOS ALAMBRES ES DE 244GM².

EL REVESTIMIENTO DE ZINC DEBE ADHERIR AL ALAMBRE DE TAL FORMA QUE, DESPUÉS DEL ALAMBRE HABER SIDO ENROLLADO 15 VECES POR ALREDEDOR DE UN MANDRIL, CUYO DIÁMETRO SEA IGUAL A 3 VECES EL DEL ALAMBRE, NO PUEDA SER ESCAMADO O QUEBRADO O REMOVIDO CON EL PASAR DEL DEDO, DE ACUERDO CON LA ESPECIFICACIÓN DE LA ASTM A641M-98.

LOS ENSAYOS DEBEN SER HECHOS ANTES DE LA FABRICACIÓN DE LA RED.

ELONGACIÓN DEL ALAMBRE

LA ELONGACIÓN NO DEBERÁ SER MENOR QUE 12%, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DE LA NBR 8964 Y DE LA ASTM A641M-98

LOS ENSAYOS DEBEN SER HECHOS ANTES DE LA FABRICACIÓN DE LA RED, SOBRE UNA MUESTRA DE ALAMBRE DE 30 CM DE LARGO.

2) RED

LA RED DEBE SER EN MALLA HEXAGONAL DE DOBLE TORSION, OBTENIDA ENTRELAZANDO LOS ALAMBRES POR TRES VECES MEDIA VUELTA, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DE LA NBR 10514, NB 710-00 Y NP 17055.00.

LAS DIMENSIONES DE LA MALLA SERÁN DEL TIPO 6x6.

EL DIÁMETRO DEL ALAMBRE UTILIZADO EN LA FABRICACIÓN DE LA MALLA DEBE SER DE 2.0 MM Y DE 2.4 MM PARA LOS BORDES.

3) CARACTERÍSTICAS DEL COLCHÓN RENO

BASE: PAREDES LATERALES, DIAFRAGMAS Y PAREDES

DE LAS EXTREMIDADES DEL COLCHÓN RENO SON FORMADAS A PARTIR DE UN ÚNICO PAÑO DE RED.

CADA DIAFRAGMA DE PARED DOBLE, FORMADO A PARTIR DE DOBLADURAS EN EL PAÑO DE BASE, DEBE PRESENTAR, EN SU PARTE INFERIOR, CUATRO ESPIRALES DE UNIÓN EN ALAMBRE DE DIÁMETRO 2.0 MM.

LOS DIAFRAGMAS DE PARED DOBLE DEBEN ESTAR COLOCADOS A CADA METRO DEL LARGO DEL COLCHÓN RENO.

PARA FACILITAR EL MONTAJE DEL COLCHÓN RENO, LA BASE DEBE SER CORTADA, DURANTE EL PROCESO DE FABRICACIÓN, EN LOS DIAFRAGMAS Y EN SUS LATERALES.

LA TAPA TAMBIÉN ES FABRICADA EN UN ÚNICO PAÑO DE RED.

PARA QUE LAS MALLAS LIBRES DE LAS EXTREMIDADES DE LA BASE Y DE LA TAPA DEL COLCHÓN RENO ADQUIERAN MAYOR RESISTENCIA, DEBERÁ SER INSERTADO UN ALAMBRE DE DIÁMETRO 3.0 MM ENTRE TODAS LAS TORSIONES DE LAS TERCERAS MALLAS A PARTIR DE LOS BORDES LIBRES. LAS MALLAS DE LAS EXTREMIDADES QUE SOBREN DEBEN SER DOBLADAS, DURANTE LA FABRICACIÓN, EN VUELTA DE ESTE ALAMBRE.

DIMENSIONES ESTÁNDAR:

LARGO 3.00 M 4.00 M 5.00 M 6.00 M

ANCHO 2.00 M

ALTURA 0.17 M 0.23 M 0.30 M

4) AMARRE Y ATRANTAMIENTO

CON LOS COLCHONES RENO DEBE SER PROVISTA UNA CANTIDAD SUFICIENTE DE ALAMBRE PARA AMARRE Y ATRANTAMIENTO.

ESTE ALAMBRE DEBE TENER DIÁMETRO 2.2 MM Y SU CANTIDAD, EN RELACIÓN AL PESO DE LOS COLCHONES RENO PROVISTOS, ES DE 5%.

5) TOLERANCIAS

SE ADMITE UNA TOLERANCIA EN EL DIÁMETRO DEL ALAMBRE ZINCADO DE ± 2.5%.

SE ADMITE UNA TOLERANCIA EN EL LARGO Y EN EL ANCHO DEL COLCHÓN RENO DE ± 3% Y, EN LA ALTURA, DE ± 2.5 CM.

6) RECUBRIMIENTO PLÁSTICO

EL ALAMBRE ZINCADO DEBERÁ SER RECUBIERTO CON UNA CAMADA DE COMPUESTO TERMOPLÁSTICO A BASE DE PVC, CON CARACTERÍSTICAS INICIALES DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DE LA NBR 10514 Y DE LA ASTM 975, ESTO ES:

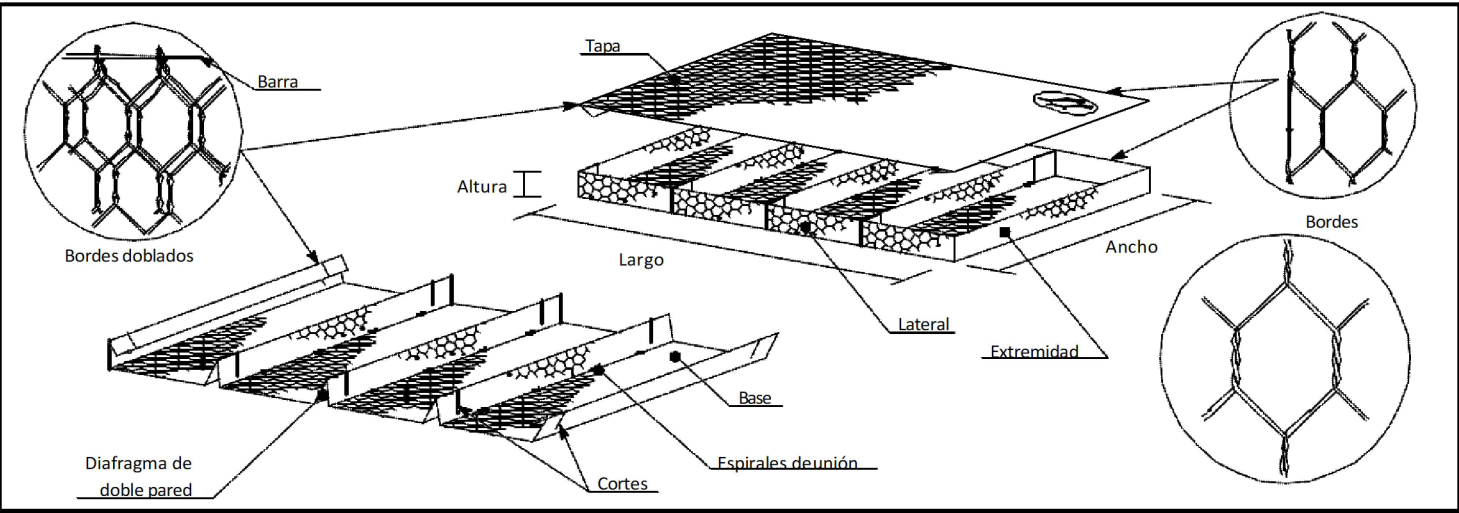
ESPESOR MÍNIMO: 0.40 MM;

MASA ESPECÍFICA: 1.30 A 1.35 KG/DM³;

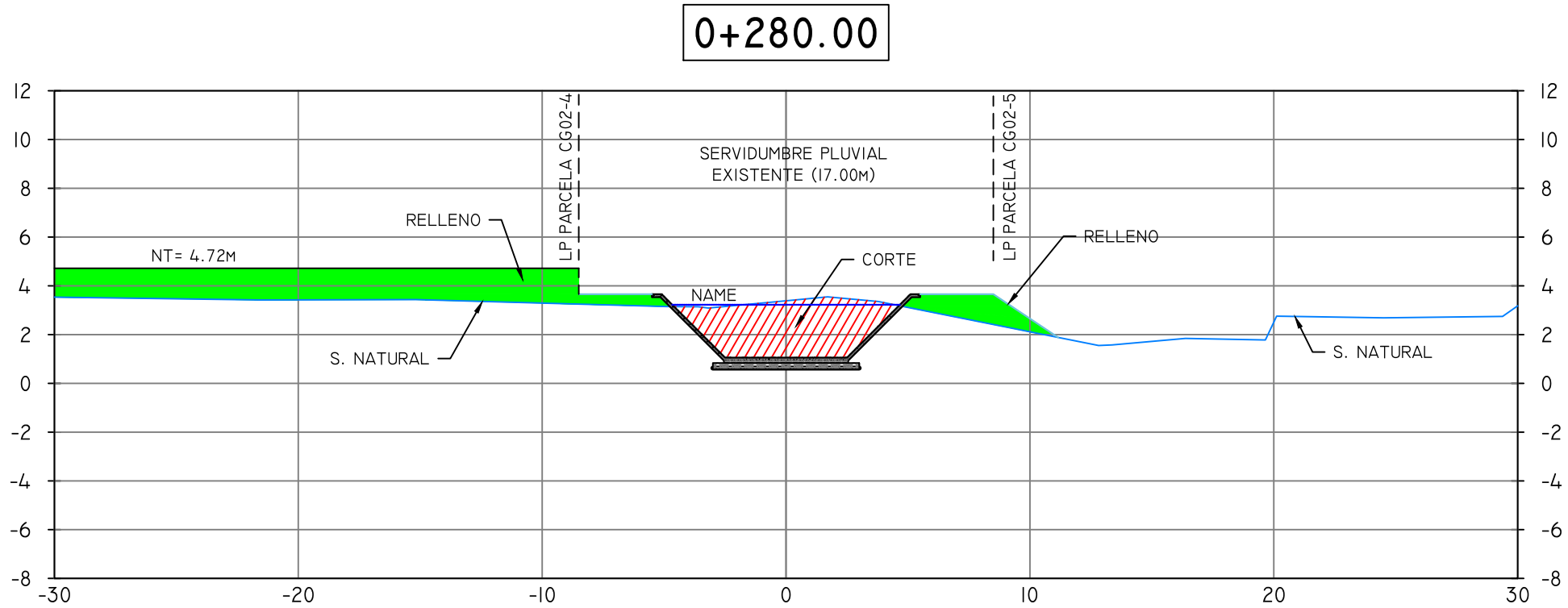
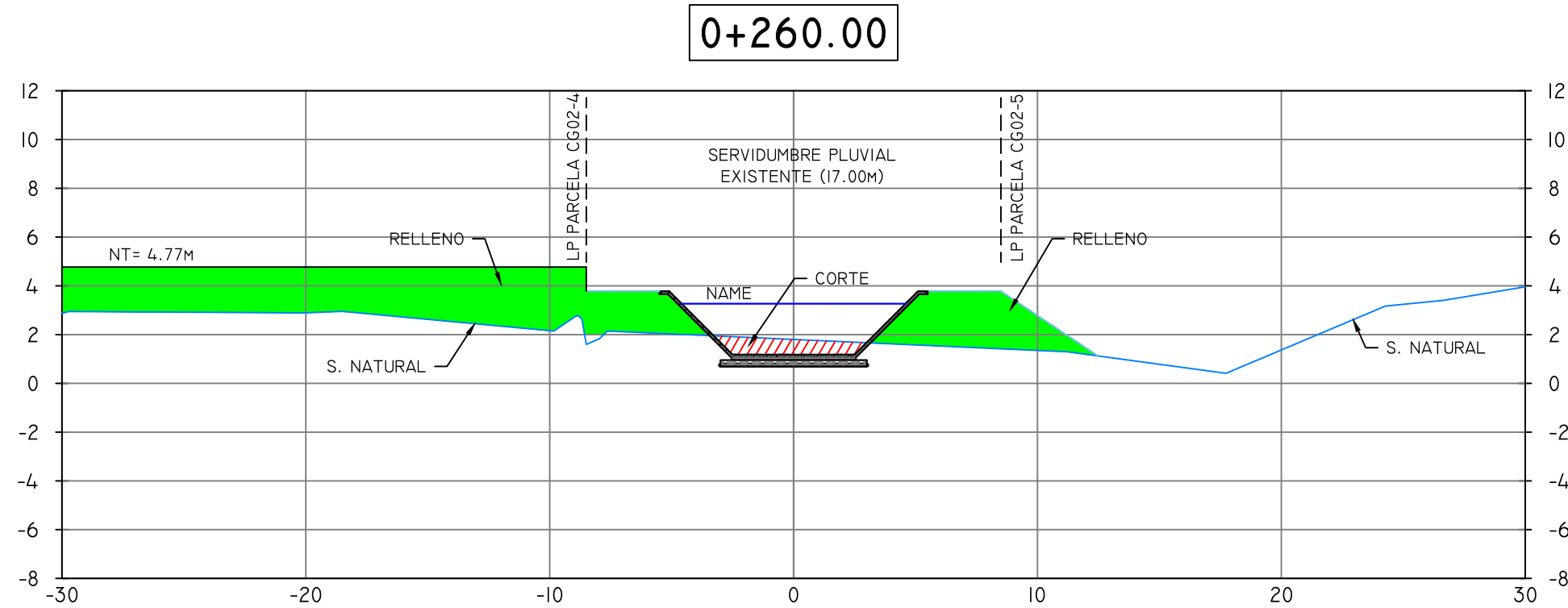
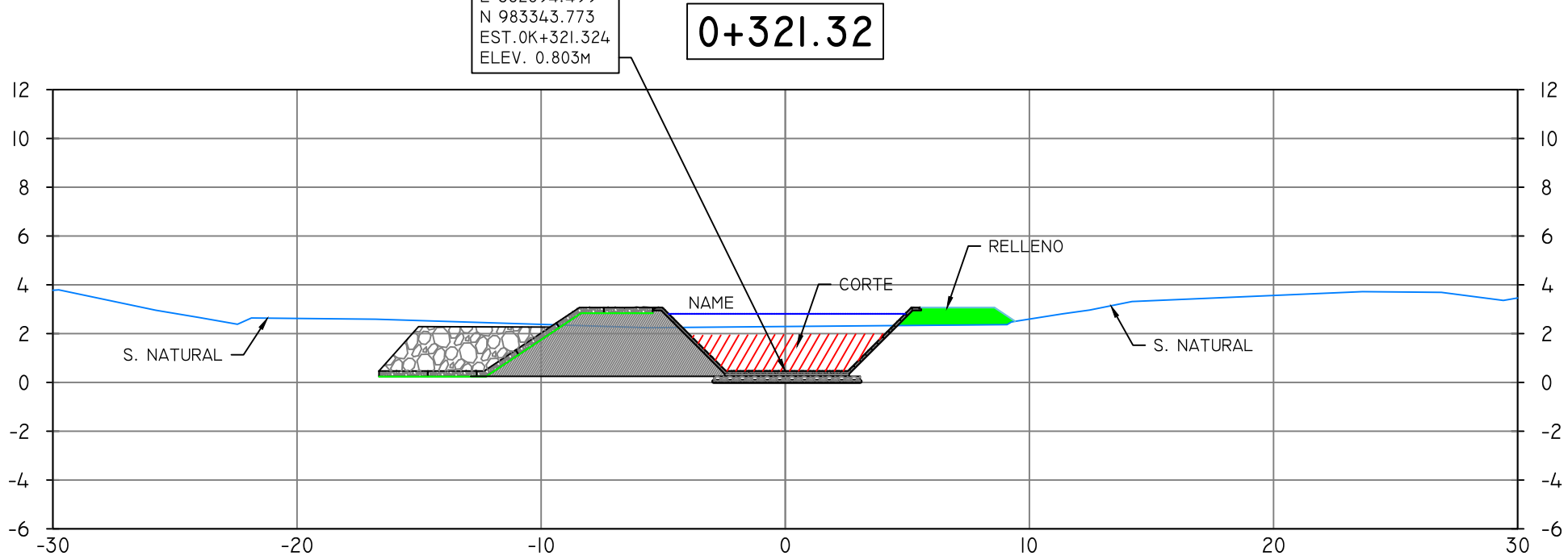
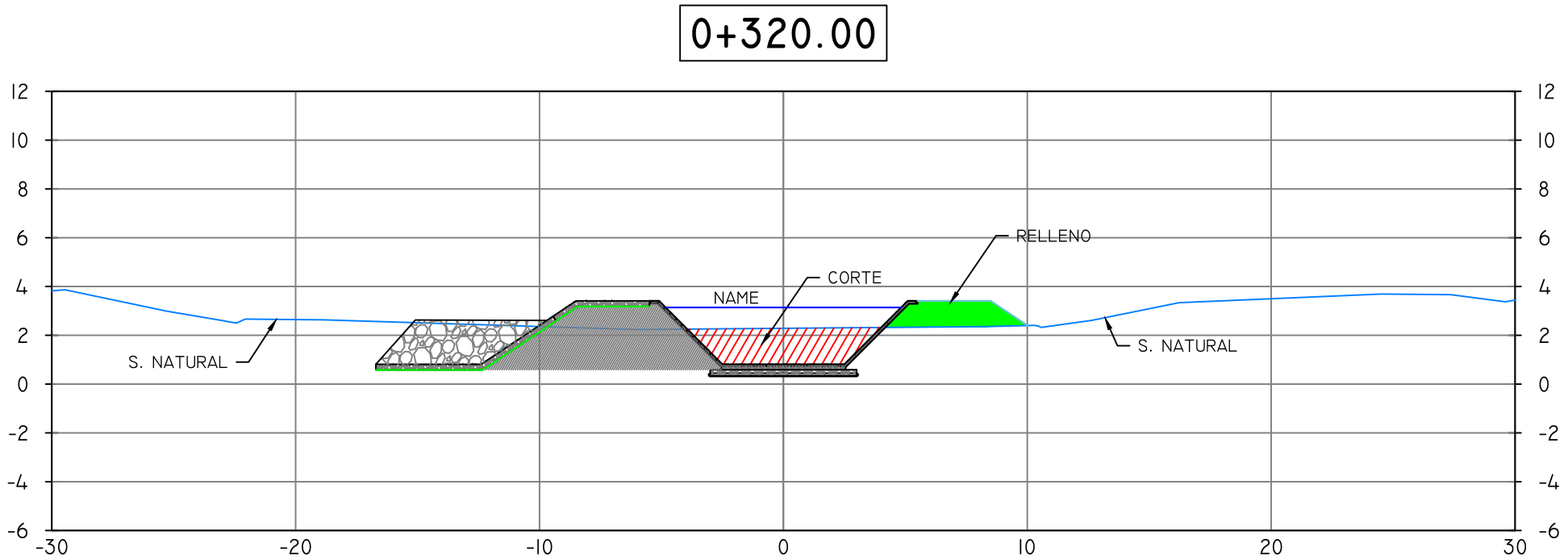
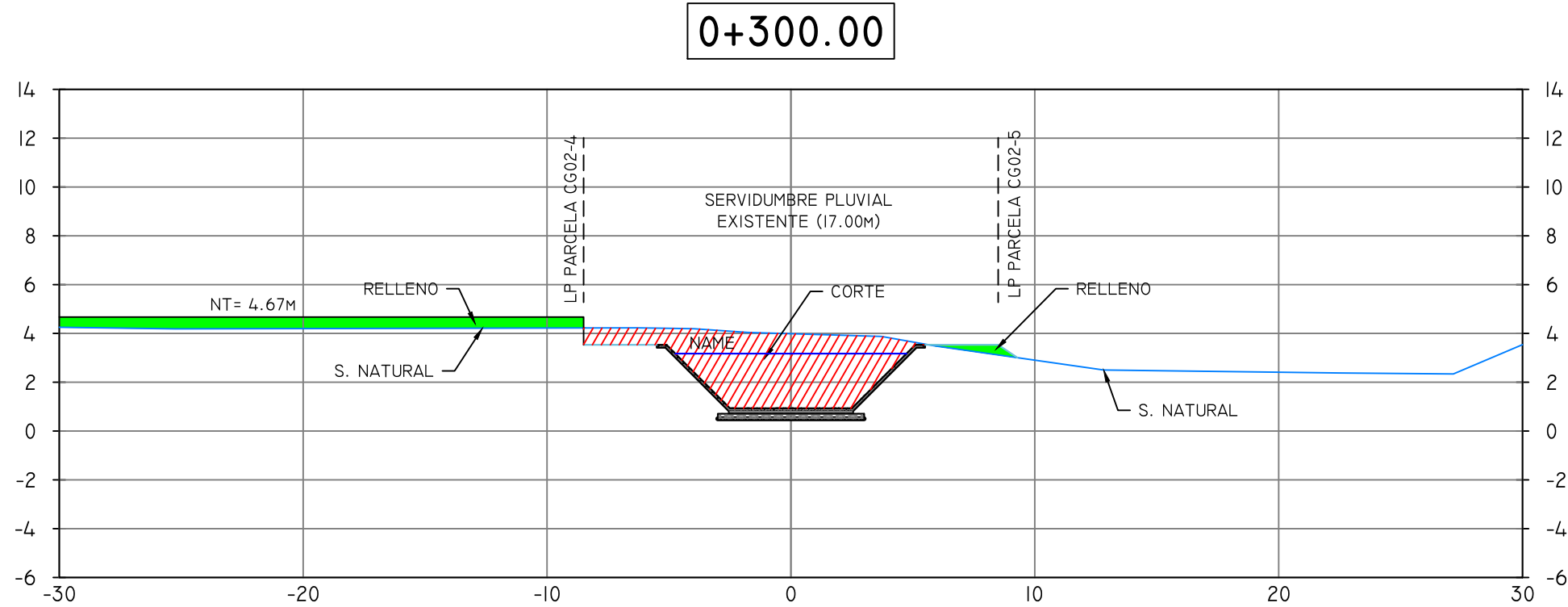
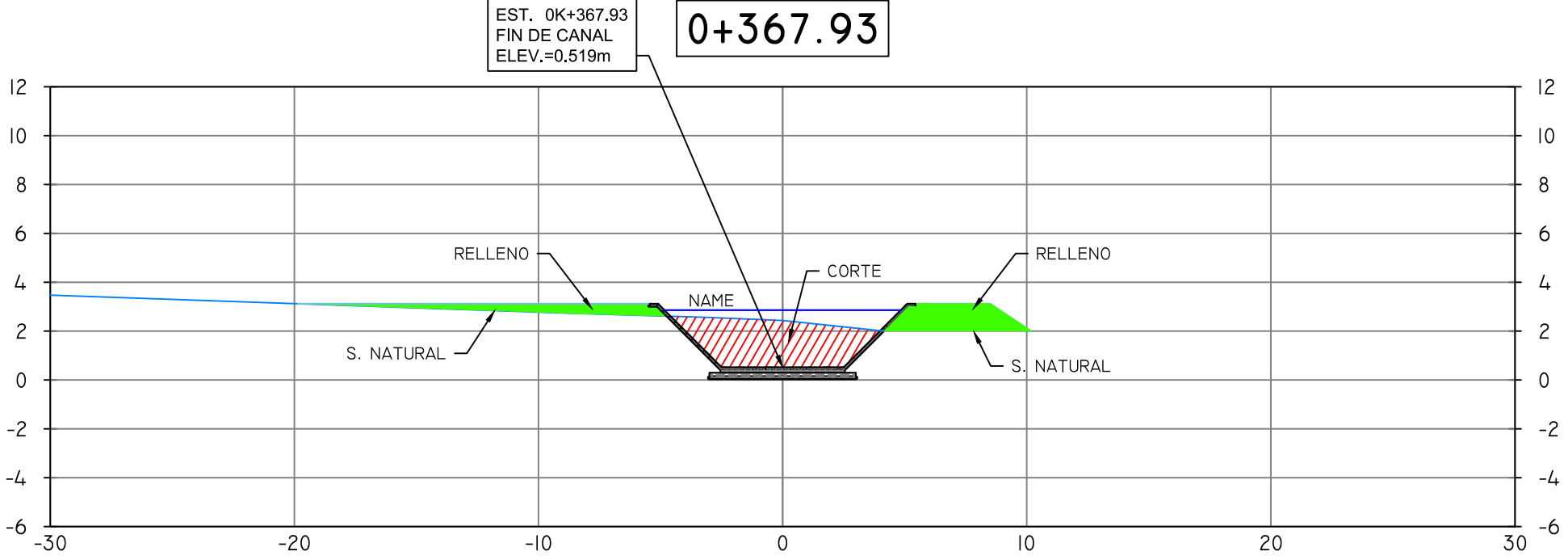
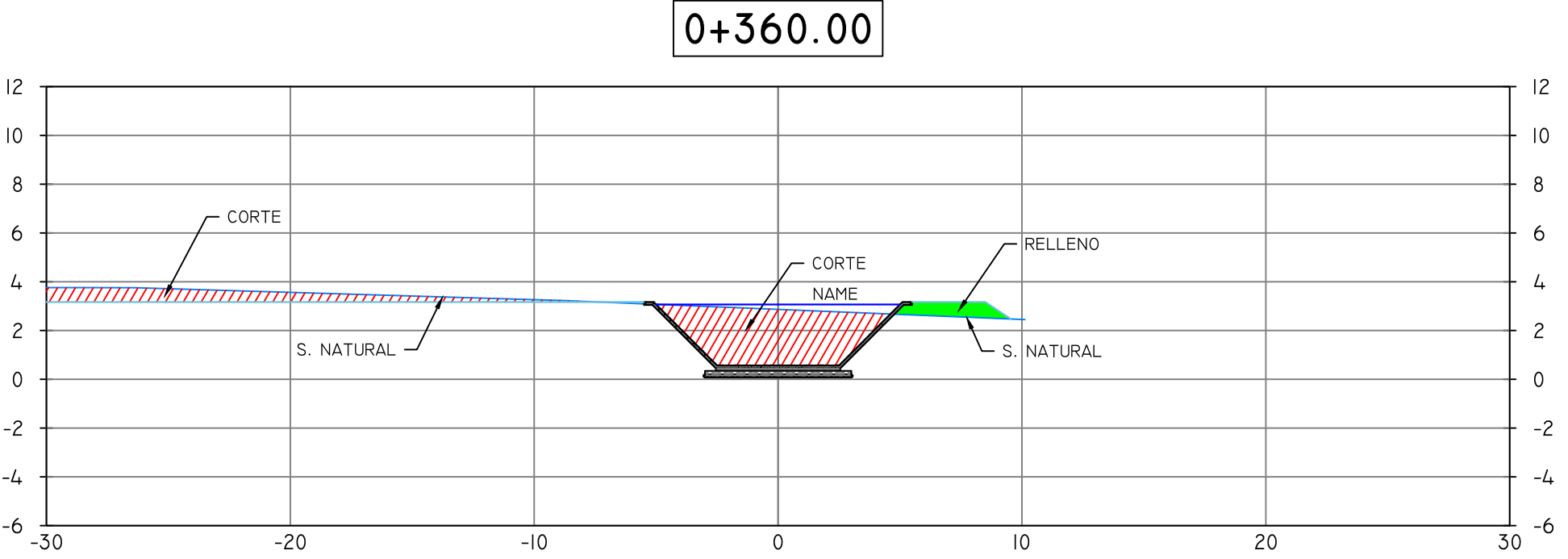
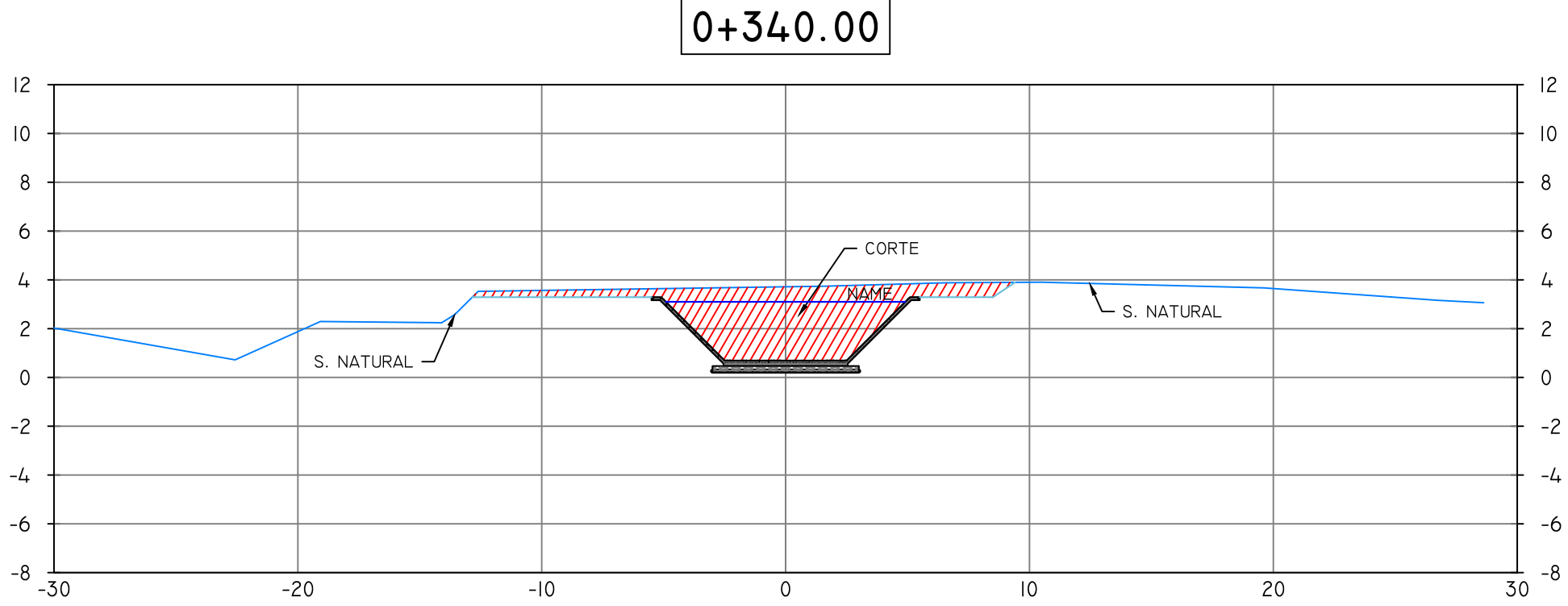
DUREZA: 50 A 60 SHORE D;

RESISTENCIA A TRACCIÓN: MAYOR QUE 210 KG/CM²; ELONGACIÓN DE RUPTURA: MAYOR QUE 250%; TEMP. DE FRAGILIDAD: MENOR QUE -9°C.

ESPECIFICACIONES TECNICA DE COLCHON RENO



NIVELES DE CRECIDA PARA TR=1:50 AÑOS			
Estación	E.Fondo (m)	Y(m)	NAME (m)
0K+000	2.76	1.56	4.32
0K+020	2.64	1.58	4.22
0K+040	2.52	1.61	4.13
0K+060	2.39	1.63	4.02
0K+080	2.27	1.66	3.93
0K+100	2.15	1.69	3.84
0K+120	2.03	1.73	3.76
0K+140	1.91	1.77	3.68
0K+160	1.79	1.81	3.60
0K+180	1.66	1.86	3.52
0K+200	1.54	1.91	3.45
0K+220	1.42	1.97	3.39
0K+240	1.30	2.03	3.33
0K+260	1.18	2.09	3.27
0K+280	1.05	2.17	3.22
0K+300	0.93	2.24	3.17
0K+320	0.81	2.33	3.14
0K+340	0.69	2.41	3.10
0K+360	0.57	2.50	3.07
0K+367.93	0.519	2.34	2.86



SECCIONES TRANSVERSALES

ESCALA 1 : 250

DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA SANITARIA, ACUEDUCTO Y PLUVIAL - DISAP

PROYECTO: REALINEAMIENTO DEL CAUCE DE LA QDA. S/N DEL PROYECTO VERACRUZ VILLAGE		DISEÑO: ING. FÉLIX MENA
DETALLE DE LA HOJA:		CÁLCULO: ING. FÉLIX MENA
UBICACIÓN: Ubicado en el Sector de Cerro Galera, Corregimiento de Veracruz, Distrito de Arraján, Provincia de Panamá Oeste		DIBUJO: TEC. ING. J.C.J.R.
PROPIETARIO: RENZO ESPINO CÉD. 6-53-1822		REVISADO: ING. FÉLIX MENA
HOJA Nº 6 DE 6		INDICADAS OCTUBRE - 2021
APROBADO: INGENIERO MUNICIPAL		FECHA:

**SERVIDUMBRE PLUVIAL DE 17 METROS LEGALMENTE
ESTABLECIDA, APROBADA POR EL MOP**

MONITOREOS
RUIDO AMBIENTAL
AIRE (MATERIAL PARTICULADO)
CALIDAD DE AGUA DE QUEBRADA SIN NOMBRE
Y MAR PACIFICO

RUIDO AMBIENTAL



Veracruz Village



INFORME DE MONITOREO RUIDO AMBIENTAL

2021

VERACRUZ, PANAMÁ

MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

DATOS GENERALES

Empresa	BLUEFISH HILL CORP.
Ubicación	Veracruz, Panamá
Contraparte Técnica	Ing. Fernando Cárdenas
Fecha de Medición	09 de septiembre de 2021
Metodología	ISO 1996-2:2009
Norma Aplicable	Decreto Ejecutivo N° 1 del 2004
Objetivos	Determinar los niveles de ruido ambiental en la estación de monitoreo, para comparar este resultado contra el límite permisible establecido en la norma aplicable.

EQUIPO UTILIZADO

Marca	Quest	
Modelo	SOUNDPRO SE/DL	
Serie	BBN010006	

CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA

Día	Temperatura Promedio (°C)	Velocidad Máxima (Km/h)	Dirección del Viento Predominante
09-09-21	28.3	11.1	Sur

Dirección del Viento Predominante: corresponde al cuadrante de donde sopló el viento la mayor parte del día. Fuente: Hidrometeorología ETESA.

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Respuesta del Instrumento	Lento
Ponderación	A
Índice de Intercambio	3 dB
Criterio de Evaluación	60 dB(A) (diurno)
Verificación del Equipo	114 dB

DESCRIPCIÓN DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO

Estación de Monitoreo	Coordenadas (m)	Descripción
EM1 Terreno de Veracruz Village	N: 983562 E: 652998 Alt: 6m	Estación de monitoreo ubicada en el terreno elevado con superficie irregular (Tierra y grama). La misma se encuentra próxima a la calle principal en vía Veracruz.




RESULTADOS

Diurno

Estación	Promedio dB(A)			Decreto Ejecutivo 1 de 2004 Leq dB(A)	Observaciones
	Lmax	Lmin	Leq		
EM1 Terreno de Veracruz Village	91.2	42.2	63.6	60	Durante el monitoreo se logró percibir ruidos provenientes del paso continuo de los autos de carga y liviano ya que la vía está cerca, también de las actividades de los locales aledaños, ruidos de personas platicando e igual manera el canto de las aves que se encuentra en esta área de Playa.

CONCLUSIÓN

En base a los resultados obtenidos y condiciones observadas durante el monitoreo de ruido ambiental, se concluye que, los niveles de ruido ambiental existentes en la estación de monitoreo se encuentran sobre el límite máximo permisible del Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004.

Elaborado por: Noel Palacios 	Revisado por: Alcides Vásquez 	Aprobado por: Alcides Vásquez 
---	--	--

ANEXOS

CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN DEL CNA



República de Panamá

Consejo Nacional de Acreditación

Otorga el presente

CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN

a la empresa

CORPORACION QUALITY SERVICES, S.A.

Como:

Organismo de Inspección

Tipo A

Según criterios de la Norma:

DGNTI-COPANIT- ISO/IEC 17020:2014

Los servicios de inspección acreditados se detallan en el Alcance de Acreditación adjunto.

Acreditación No. :	01-032
Acreditación Inicial:	14-10-2010
Fecha de renovación 2:	23-05-2018
Fecha de expiración:	23-05-2021

Dado en la Ciudad de Panamá, a los veintitrés (23) días del mes de mayo de 2018.

Eduardo Palacios
Presidente - Encargado

Edgar Arias
Secretario Técnico - Encargado

Este documento no tiene validez sin el respectivo Alcance de Acreditación. Las instalaciones cubiertas por el presente certificado y los alcances respectivos, se encuentran detallados en el Alcance de Acreditación. El Certificado de Acreditación y su Alcance de Acreditación están sujetos a modificaciones, suspensiones temporales y cancelación. El estado de vigencia de este certificado puede confirmarse en el registro de organismos acreditados del CNA (www.cna.gob.pa).



CNA-FT-08 Rev. 1, Ago 2014

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificado #
CAM-CC-FQ-2255
Página 1 de 2

Descripción:	Sonómetro	Propietario:	Corporación Quality Services
Fabricante:	Quest Technologies	Dirección:	Urbanización Villa Lucre, Ciudad Panamá.
Modelo:	SOUNDPRO SE/DL	Fecha de calibración:	2021 02 17
Serie:	BBN010006	Lugar de calibración:	Laboratorio CAMÉRICA S.A.
Identificación:	CQS-0308	Fecha de emisión:	2021 02 17
Intervalo de calibración:	(30-130) dB	Certificado #:	CAM-CC-FQ-2255
División de escala:	0,1 dB		

Condiciones ambientales

La calibración se llevó a cabo bajo las siguientes condiciones ambientales :

Temperatura: 21 °C \pm 4 °C

Humedad relativa: 60 % \pm 10 %

Método de calibración

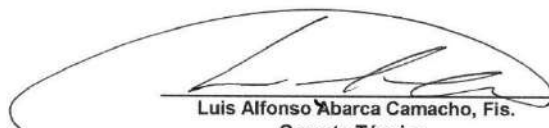
Por determinación directa de las lecturas establecidas por los patrones utilizados contra las lecturas obtenidas con el objeto a calibrar.

Patrones utilizados

Calibrador de nivel de sonido, marca Extech, modelo 407766, No de serie Z302715, identificación CAM-PC-VE-017. Con trazabilidad al SI (Sistema Internacional de Unidades) mediante el Laboratorio Costarricense de Metrología (LACOMET), a través del certificado LACOMET 14240818.

Observaciones

- 1) Los resultados de esta calibración se refieren al objeto calibrado, en el momento y lugar de la calibración.
- 2) Este documento no debe ser reproducido parcialmente sin la autorización expresa del Gerente Técnico del laboratorio.
- 3) Este certificado no es válido sin el sello de CAMÉRICA S.A y la firma del Gerente Técnico.
- 4) Es responsabilidad del usuario definir el periodo de calibración de dicho objeto.



Luis Alfonso Abarca Camacho, Fis.
Gerente Técnico

Dirección
Zapote, San José, Costa Rica.
300 m oeste, Casa Presidencial.

Tel. (506) 2280-2885 / (506) 2280-2886
www.camerica.cr

R01-CAM-PA-013
Versión 12

Resultados

Punto	Valor del patrón (dB)	Indicación del equipo (dB)	Corrección (dB)	Incertidumbre (± dB)
1	94,0	94,0	0,0	0,1
2	114,0	114,0	0,0	0,1

Incertidumbre de los resultados reportados

La incertidumbre de la medida es la incertidumbre expandida con un factor de cobertura $k = 2,0$ equivalente a un intervalo de confianza del 95 % aproximadamente, suponiendo una distribución normal. Esta corresponde a la combinación de las incertidumbres del patrón de referencia, el método de calibración y la resolución del objeto bajo prueba. Los cálculos se realizaron de acuerdo con la política ECA-MC-PO02, POLÍTICA DE INCERTIDUMBRE DE LAS MEDICIONES

Interpretaciones:

- 1) Las unidades de la incertidumbre, valor del patrón e indicación del equipo; corresponden a las unidades establecidas al inicio de la tabla.
- 2) La corrección corresponde al valor del patrón menos la indicación del equipo.

----- Fin del certificado -----

FOTOGRAFÍAS DEL MONITOREO



EM1

MAPA DE LA ESTACION DE MONITOREO



Fuente: Google Earth

AIRE (MATERIAL PARTICULADO)



Veracruz Village



INFORME DE MUESTREO CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL (PM10)

2021

VERACRUZ, PANAMÁ

DATOS GENERALES

Empresa	BLUEFISH HILL CORP.
Ubicación	Veracruz, Panamá
Contraparte Técnica	Ing. Fernando Cárdenas
Fecha de Medición	09 de septiembre de 2021
Metodología	EPA – 40 CFR, 50, App. J (PM10)
Norma Aplicable	Estándar USEPA (PM10)
Objetivos	Establecer la concentración de partículas iguales o menores a 10 micras (PM10) en aire ambiente en las estaciones de muestreo, para comparar el resultado con el límite permisible establecido por los estándares.

EQUIPO UTILIZADO

Marca	BGI Incorporated	
Modelo	PQ100	
Serie	762	

CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA

Día	Temperatura Promedio (°C)	Velocidad Máxima (Km/h)	Dirección del Viento Predominante
09-09-2021	28.3	11.1	Sur

Dirección del Viento Predominante: corresponde al cuadrante de donde sopló el viento la mayor parte del día. Fuente: Dirección de Hidrometeorología ETESA.

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Parámetro	Método de Referencia	Caudal	Volumen Muestreado	Periodo de Medición	Equipo
Material Particulado (PM10)	EPA-40 CFR, 50, App. J	16.7 Lpm	24.04 m ³	24 horas continuas	Muestreado Bajo Volumen (PQ100)

Estación	Coordenadas (m)	Descripción/Observaciones
PM1 Terreno de Veracruz Village	N: 983562 E: 652998 Alt: 6m	Estación de monitoreo ubicada sobre una superficie de Grama y tierra dentro del terreno, el lugar no mantiene barreras ya que es un área abierta.




RESULTADOS

Resultados para Material Particulado (PM10)

Fecha	Estación de Monitoreo	Tipo de Filtro	Pi(g)	Pf (g)	PM10 Concµg/m ³	Estándar USEPA Conc. PM10 µg/m ³
09-09-2021	PM1 Terreno de Veracruz Village	teflón	0.1554	0.1556	8.32	150

CONCLUSIÓN

Con base en los resultados del monitoreo realizado, se concluye que la concentración de material particulado ambiental (PM10), se encuentra dentro de los límites permisibles establecidos en los estándares de referencia.

Elaborado por: Noel Palacios 	Revisado por: Alcides Vásquez 	Aprobado por: Alcides Vásquez 
---	--	---

ANEXOS

CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN DEL CNA



República de Panamá

Consejo Nacional de Acreditación

Otorga el presente

CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN

a la empresa

CORPORACION QUALITY SERVICES, S.A.

Como:

Organismo de Inspección

Tipo A

Según criterios de la Norma:

DGNTI-COPANIT- ISO/IEC 17020:2014

Los servicios de inspección acreditados se detallan en el Alcance de Acreditación adjunto.

Acreditación No. :	01-032
Acreditación Inicial:	14-10-2010
Fecha de renovación 2:	23-05-2018
Fecha de expiración:	23-05-2021

Dado en la Ciudad de Panamá, a los veintitrés (23) días del mes de mayo de 2018.

Eduardo Palacios
Presidente - Encargado

Edgar Arias
Secretario Técnico - Encargado

Este documento no tiene validez sin el respectivo Alcance de Acreditación. Las instalaciones cubiertas por el presente certificado y los alcances respectivos, se encuentran detallados en el Alcance de Acreditación. El Certificado de Acreditación y su Alcance de Acreditación están sujetos a modificaciones, suspensiones temporales y cancelación. El estado de vigencia de este certificado puede confirmarse en el registro de organismos acreditados del CNA (www.cna.gob.pa).



CNA-FT-08 Rev. 1, Ago 2014

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

Mesa Labs 10 Park Place Butler, NJ 07405
NIST Traceable Calibration Facility, ISO 9001:2008 Registered



CERTIFICATE OF CALIBRATION - NIST TRACEABILITY

(Refer to instruction manual for further details of calibration)

DeltaCal Serial Number: 824 Date: 24-Feb-21

Calibration Technician : Jan Oviedo

Critical Venturi Flow Meter:

Max Uncertainty = 0.346%

Serial Number: 1A CEESI NVLAP NIST Data File 07BGI-0001
Serial Number: 2A CEESI NVLAP NIST Data File 07BGI-0003
Serial Number: 5C COX Nist Data File CCAL33222 - 5 C
Serial Number: 4A CEESI NVLAP NIST Data File 07BGI-0002
Serial Number: 3A CEESI NVLAP NIST Data File 07BGI-0004

Room Temperature: $\pm 0.03^{\circ}\text{C}$ from -5°C - 70°C Room Temperature: 23.50°C
Brand: Telatemp Serial Number: 358921
Std Cal Date: 28-Apr-20 Std Cal Due Date: 28-Apr-21
DeltaCal :
Ambient Temperature (set): 23.50°C
Aux (filter) Temperature (set): 23.50°C

Barometric Pressure and Absolute Pressure

Vaisala Model: PTB330(50-1100) Digital Accuracy: 0.03371%
Serial Number: C4310002
Std Cal Date: 13-Mar-20 Std Cal Due Date: 13-Mar-21
DeltaCal :
Barometric pressure (set): 751.5 mm of Hg

Results of Venturi Calibration

Flow Rate (Q) vs. Pressure Drop (ΔP).

Where: Q=Lpm, ΔP = Cm of H₂O

Q= 3.62263 ΔP ^ 0.51845
Q= 3.59172 ΔP ^ 0.52463

Overall Uncertainty: 0.35%
Overall Uncertainty: 0.35%

Date Placed In Service _____
(To be filled in by operator upon receipt)
Recommended Recalibration Date _____
(12 months from date placed in service)

Revised: August 2019
Cal102-01T2 Rev G

CERTIFICADO DE EQUIPO DE BALANZA



Certificado de Calibración Calibration certificate

CAL-20/00437

Cliente : CORPORACIÓN QUALITY SERVICES, S.A.
Customer
Dirección : Villa Lucre, calle N° 16, casa N° 39, San Miguelito, Panamá
Address
País : PANAMÁ
Country

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL OBJETO CALIBRADO *Identification of the calibrated object*

Objeto calibrado : BALANZA ANALÍTICA
Calibrated object
Fabricante : KERN & Sohn GmbH
Manufacturer
Modelo : ABJ 220-4M
Model
Numero de serie : WB1150676
Serial Number
N° de identificación : CQS-0124
Identification
N° de muestra : MU-20/00572
Item N°
Fecha de recepción : 2020-11-17
Reception date
Lugar de Calibración : METRILAB
Place of Calibration
Fecha de Calibración : 2020-11-17
Date of Calibration
Vigente hasta : 2021-11-17 * (Especificado por el cliente)
valid thru

Este Certificado de Calibración documenta la trazabilidad a patrones nacionales e internacionales, que realizan las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).
Los resultados indicados en este certificado son válidos solo para el objeto calibrado y se refiere al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones y no debe usarse como certificado de conformidad con normas de productos.
METRICONTROL, S.A., no se responsabiliza por los perjuicios que pudieran ocasionarse por el uso inadecuado de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración declarada.
Se recomienda al usuario recalibrar el instrumento a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base en las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.
La Incertidumbre de Medición fue determinada siguiendo los lineamientos de la Guía para la determinación de la Incertidumbre (GUM). La incertidumbre expandida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre estándar de la medición por el factor de cobertura $k=2$, para una distribución normal corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente un 95%.

*This Calibration Certificate declares the traceability to national or international standards, which represent the units of measurement in accordance with the International System of Units (SI).
The results indicated in this certificate are valid only for the calibrated object and refers to the time and conditions in which the measurements were made and should not be used as a certificate of conformity with product standards.
METRICONTROL, S.A., does not take responsibility for the damages that may be caused by the inadequate use of this instrument, or for an incorrect interpretation of the results of the declared calibration.
The user is recommended to recalibrate the instrument at appropriate intervals, which should be chosen based on the characteristics of the work performed, maintenance, conservation and time of use of the instrument.
The Measurement Uncertainty was determined following the guidelines of the Guide for the Determination of Uncertainty (GUM). The expanded uncertainty has been obtained by multiplying the standard uncertainty of the measurement by the coverage factor $k = 2$, for a normal distribution it corresponds to a coverage probability of approximately 95%.*

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL OBJETO CALIBRADO *Technical characteristics of the calibrated object*

Máxima Capacidad : 220 g <i>Max. Capacity</i>	Capacidad mínima : 0,01 g <i>Min. Capacity</i>	Clase OIML : Clase I (Especial) (0,001 g ≤ e) <i>OIML Class</i>
División de escala (d) : 0,0001 g <i>Scale div (d)</i>	Intervalo de Verificación (e) : 0,001 g <i>Verification interval (e)</i>	Indicación : Digital <i>Display</i>

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN *Environment Conditions during Calibration*

Temperatura : (22,2 ± 0,2) °C
Temperature

Humedad Relativa : (58,5 ± 0,5) %HR
Relative Humidity

METODO DE CALIBRACIÓN *Calibration Method*

El método de calibración de balanzas por comparación directa, consiste en la determinación de las correcciones que se debe aplicar a los resultados del pesaje de la balanza sujeta a calibración. Dicha corrección se determina mediante la comparación de los valores de las masas patrones certificadas contra las indicaciones mostradas por la balanza. Así mismo, se comprueba el funcionamiento de algunas características metrologías y de funcionamiento, tales como: Repetibilidad, tara, cero, excentricidad y linealidad.

The calibration method of scales by direct comparison, consists in the determination of the corrections that must be applied to the results of the weighing of the scale subject to calibration, by comparing the values of the certified standard weights against the indications shown by the balance. Likewise, the operation of some metrological and operating characteristics is checked, such as: Repeatability, tare, zero, eccentricity and linearity.

Este equipo ha sido calibrado siguiendo las instrucciones del: **Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas monoplato**
This equipment has been calibrated following the instructions of:

SOBRE EL INTERVALO DE CALIBRACIÓN *About calibration interval*

* La Norma ISO IEC 17.025, establece que "un certificado de calibración no debe contener ninguna recomendación sobre el intervalo de calibración, excepto que esto haya sido acordado con el cliente".

** ISO Standard IEC 17.025 states that "a calibration certificate must not contain any recommendation on the calibration interval, unless this has been agreed with the client".*



GERENTE TECNICO / Technical manager

[Signature]
Angel A. Escorche

Revisado y Aprobado / Revised and approved
Fecha de Emisión : 2020-11-20
Date of Issue

REPETIBILIDAD:

Es el grado de concordancia entre los resultados de mediciones sucesivas del mismo mensurando, con aplicación de la totalidad de las mismas condiciones de medida.

La repetibilidad de la balanza es una medida de lo bien que ésta será capaz de medir de forma repetitiva una masa. Junto con el resto de las pruebas a realizar, nos asegura que el valor de la masa obtenido es el correcto y se expresa normalmente en términos de la desviación típica obtenida de una serie de lecturas repetidas.

La conformidad se emite cuando la desviación es menor a tres veces su resolución (Desv. estándar $\leq 3d$).

Criterio (Desv. estándar $\leq 3d$)	CONFORME
--------------------------------------	----------

PRUEBA DE REPETIBILIDAD

Lectura 1	99,9996 g
Lectura 2	100 g
Lectura 3	99,9996 g
Lectura 4	99,9996 g
Lectura 5	99,9998 g
Desv. estándar	0,00018 g
E.M.P.	$\pm 0,0003$ g

EXCENTRICIDAD:

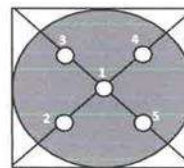
Este efecto se produce cuando el centro de masas de las pesas a medir no coincide con el centro del platillo, dando lugar a desviaciones o defectos de descentramiento. Es difícil dar valores que puedan utilizarse para corregir las lecturas de la balanza, porque el efecto, no siempre es lineal con respecto a la carga o la posición.

Este ensayo, se realiza para estudiar las diferencias en las lecturas de la balanza, cuando las cargas se sitúan fuera del centro geométrico del plato.

Para el propósito de la prueba, se aplican las recomendaciones OIML R-76, en el ámbito del posicionamiento de las normas masivas (2-5), tarando la carga.

La conformidad se emite cuando la máxima diferencia es menor que el error máximo permitido (Max. diferencia \leq E.M.P.).

Posiciones de la carga



PRUEBA DE EXCENTRICIDAD

Carga nominal:	100 g
Posición 1	100,0001 g
Posición 2	100,001 g
Posición 3	100,0011 g
Posición 4	99,9993 g
Posición 5	99,9994 g
Max. Diferencias	0,001 g
E.M.P.	$\pm 0,002$ g

Criterio (Max. diferencia \leq E.M.P.)	CONFORME
--	----------

TARA:

Dispositivo que permite poner la indicación a cero cuando se coloca una carga en el receptor de carga. Sin alterar el rango de pesaje de las cargas netas (dispositivo aditivo de tara); o reduciendo el rango de pesaje de las cargas netas (dispositivo sustractivo de tara).

La conformidad se emite cuando la desviación es menor al Error máximo permitido (Desviación \leq EMP).

Criterio (Desviación \leq EMP)	CONFORME
----------------------------------	----------

PRUEBA DE LA TARA

Valor nominal tara	20 g
Carga nominal	50 g
Masa Patrón	50 g
Lectura balanza	49,9996 g
Desviación	-0,0004 g
E.M.P.	$\pm 0,001$ g

NOTAS:

* Todos los resultados son expresados en unidades de: (g)

* La balanza fue encendida al menos 10 minutos antes de la calibración y las masas patrones estabilizadas al ambiente por al menos 30 min.

* La clasificación de la balanza y los Errores Máximo Permitidos, se calculan según lo estipula la norma OIML R76-1 (Clases I, II, III, IIII)

* Las masas patrones utilizadas, cumplen con el criterio de la OIML, la cual indica que no deben tener un error superior a 1/3 del EMP del instrumento a calibrar para la carga aplicada

DECLARACIÓN DE CUMPLIMIENTO

Conformity Declaration:

La balanza cumple con los errores máximos permitidos, indicados por El Fabricante

OBSERVACIONES FINALES

Final observations

La balanza fue ajustada según procedimiento del fabricante con un masa externa.

Se realizó limpieza general del equipo.



FIN DEL CERTIFICADO

REPETIBILIDAD:

Es el grado de concordancia entre los resultados de mediciones sucesivas del mismo mensurando, con aplicación de la totalidad de las mismas condiciones de medida.

La repetibilidad de la balanza es una medida de lo bien que ésta será capaz de medir de forma repetitiva una masa. Junto con el resto de las pruebas a realizar, nos asegura que el valor de la masa obtenido es el correcto y se expresa normalmente en términos de la desviación típica obtenida de una serie de lecturas repetidas.

La conformidad se emite cuando la desviación es menor a tres veces su resolución (Desv. estándar $\leq 3d$).

Criterio (Desv. estándar $\leq 3d$)	CONFORME
--------------------------------------	----------

PRUEBA DE REPETIBILIDAD

Lectura 1	99,9998 g
Lectura 2	100 g
Lectura 3	99,9998 g
Lectura 4	99,9998 g
Lectura 5	99,9998 g
Desv. estándar	0,00018 g
E.M.P.	$\pm 0,0003$ g

EXCENTRICIDAD:

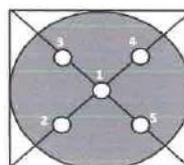
Este efecto se produce cuando el centro de masas de las pesas a medir no coincide con el centro del platillo, dando lugar a desviaciones o defectos de descentramiento. Es difícil dar valores que puedan utilizarse para corregir las lecturas de la balanza, porque el efecto, no siempre es lineal con respecto a la carga o la posición.

Este ensayo, se realiza para estudiar las diferencias en las lecturas de la balanza, cuando las cargas se sitúan fuera del centro geométrico del plato.

Para el propósito de la prueba, se aplican las recomendaciones OIML R-76, en el ámbito del posicionamiento de las normas masivas (2-5), tarando la carga.

La conformidad se emite cuando la máxima diferencia es menor que el error máximo permitido (Max. diferencia \leq E.M.P.).

Posiciones de la carga



PRUEBA DE EXCENTRICIDAD

Carga nominal:	100 g
Posición 1	100,0001 g
Posición 2	100,001 g
Posición 3	100,0011 g
Posición 4	99,9993 g
Posición 5	99,9994 g
Max. Diferencias	0,001 g
E.M.P.	$\pm 0,002$ g

Criterio (Max. diferencia \leq E.M.P.)	CONFORME
--	----------

TARA:

Dispositivo que permita poner la indicación a cero cuando se coloca una carga en el receptor de carga. Sin alterar el rango de pesaje de las cargas netas (dispositivo editivo de tara); o reduciendo el rango de pesaje de las cargas netas (dispositivo sustractivo de tara).

La conformidad se emite cuando la desviación es menor al Error máximo permitido (Desviación \leq EMP).

Criterio (Desviación \leq EMP)	CONFORME
----------------------------------	----------

PRUEBA DE LA TARA

Valor nominal tara	20 g
Carga nominal	50 g
Masa Patrón	50 g
Lectura balanza	49,9998 g
Desviación	-0,0004 g
E.M.P.	$\pm 0,001$ g

NOTAS:

* Todos los resultados son expresados en unidades de: (g)

* La balanza fue encendida al menos 10 minutos antes de la calibración y las masas patrón estabilizadas al ambiente por al menos 30 min.

* La clasificación de la balanza y los Errores Máximo Permitidos, se calculan según lo estipula la norma OIML R76-1 (Clases I, II, III, IIII)

* Las masas patrón utilizadas, cumplen con el criterio de la OIML, la cual indica que no deben tener un error superior a 1/3 del EMP del instrumento a calibrar para la carga aplicada

DECLARACIÓN DE CUMPLIMIENTO

Conformity Declaration:

La balanza cumple con los errores máximos permitidos, indicados por El Fabricante

OBSERVACIONES FINALES

Final observations:

La balanza fue ajustada según procedimiento del fabricante con un masa externa.

Se realizó limpieza general del equipo.



FIN DEL CERTIFICADO

FOTOGRAFÍAS DEL MONITOREO



EM1

Ubicación de la Estación de Monitoreo



Fuente: Google Earth

**CALIDAD DE AGUA DE QUEBRADA SIN NOMBRE
Y MAR PACIFICO**

INFORME DE RESULTADOS DE MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA NATURAL

2021

PROMOTOR:

BLUEFISH HILL CORPORATION

PROYECTO:

VERACRUZ VILLAGE-NERA CONDO SUITES

CERRO GALERA, VERACRUZ

1. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA/SOLICITANTE

Nombre: BlueFish Hill Corporation

Contacto: Fernando Cárdenas

Teléfono/ Correo Electrónico: --- / ---

2. DATOS TÉCNICOS

Procedimiento de Planificación y Ejecución de Muestreo: CQS-PTL-001

Plan de Muestreo: PM-433-09-21/ PM-434-09-21

Cadena de Custodia: CC-433-09-21/ CC-434-09-21

Dirección de Colecta de la Muestra: Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, Panamá

Matriz: Agua natural (B)

Especie: N/A

Lote: N/A

Número de Muestras: Una (1) muestra de agua natural y Una (1) muestra de agua de mar

Tipo de Ensayos a Realizar: Fisicoquímicos y Microbiológicos

Fecha de Producción: N/A

Fecha de Muestreo: 9 de septiembre del 2021

Fecha de Recepción en el Laboratorio: 9 de septiembre del 2021

Fecha de Análisis de la Muestra en el Laboratorio: 9 al 15 de septiembre del 2021

Fecha del Reporte: 16 de septiembre del 2021

Condiciones Ambientales del Laboratorio	Temperatura (°C)	21 ± 0.11
	Humedad (%)	58.7 ± 0.8

Normas Aplicables:

FM-QUEB: Decreto Ejecutivo No. 75 del 4 de junio de 2008 "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". Sin contacto Directo.

FM-MAR: Anteproyecto de Normas de Calidad de agua marinas y costeras. Julio 2006.

3. RESULTADOS

Parámetro	FM-QUEB	Decreto Ejecutivo No. 75 de 2008 Sin contacto Directo	Incertidumbre (±)	L.C.	Unidad de Medida	Método
pH	7.6	6.5 – 8.5	0.084	0.1	Unidades de pH	SM-4500-HB
Conductividad Eléctrica	230	---	12.046	2.0	µS/cm	SM-2510-B
Aceites y Grasas	< 5.0	< 10	0.133	5	mg/L	EPA 1664A
Sólidos Disueltos Totales	164	< 500	0.022	2.0	mg/L	SM-2540C

3.1. RESULTADOS

Parámetro	FM-MAR	Anteproyecto de normas de calidad de aguas marinas y costeras	Incertidumbre (\pm)	L.C.	Unidad de Medida	Método
pH	7.6	6.0 – 9.0	0.084	0.1	Unidades de pH	SM-4500-HB
Conductividad Eléctrica	38000	---	12.046	2.0	μ S/cm	SM-2510-B
Aceites y Grasas	< 5.0	< 0.50	0.133	5	mg/L	EPA 1664A
Sólidos Disueltos Totales	23983	< 35000	0.022	2.0	mg/L	SM-2540C

4. DESCRIPCIÓN DE LOS PUNTOS MONITOREADOS

4.1. PUNTO 1: FM-QUEB	COORDENADAS (UTM)	N: 983644
		E: 652816

La muestra fue colectada de una quebrada. El punto de muestreo presenta vegetación tipo: matorral, herbazal, bosque, con corriente, desechos: madera, plástico, cartón, caucho, tela, animales: mamíferos, aves, anfibios, peces, reptiles. Actividades cercanas: siembra de maíz. Clima Soleado durante el muestreo.

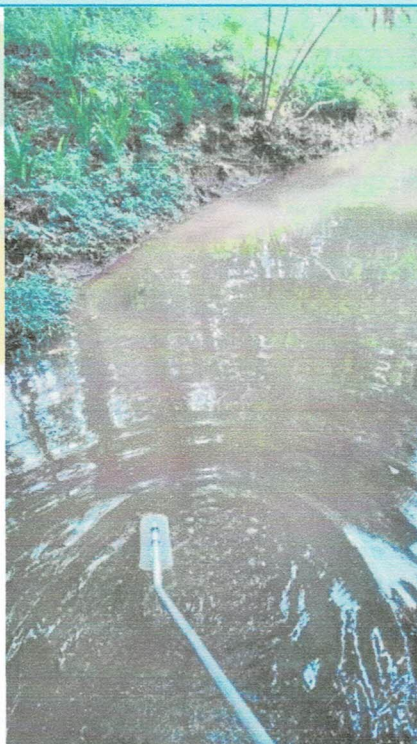


FOTO 1. Colecta de muestra

4.2. PUNTO 2: FM-MAR	COORDENADAS (UTM)	N: 983332
		E: 653082
<p>La muestra fue colectada del mar. El punto de muestreo presenta vegetación tipo: algas, con corriente, desechos: caucho, tela, restos de animales; animales: aves, anfibios, peces, reptiles. Actividades cercanas: cerca de la desembocadura del río. Clima Soleado durante el muestreo.</p>		
		
FOTO 2. Colecta de muestra		

5. MAPA DE UBICACIÓN DE LOS PUNTOS MONITOREADOS



Figura No. 1. Área de Muestreo

6. OBSERVACIONES

N/A

7. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Muestra	Parámetro (s)	Conformidad del resultado
FM-QUEB	pH	NO CONFORME
	Aceites y Grasas, Sólidos Disueltos Totales	CONFORME

Los resultados obtenidos para los parámetros solicitados por muestra fueron evaluados contra los valores permisibles establecidos en la Norma Aplicable (**Decreto Ejecutivo No. 75 del 4 de junio de 2008**).

7.1. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

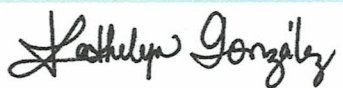
Muestra	Parámetro (s)	Conformidad del resultado
FM-MAR	-----	NO CONFORME
	pH, Aceites y Grasas, Sólidos Disueltos Totales	CONFORME

Los resultados obtenidos para los parámetros solicitados por muestra fueron evaluados contra los valores permisibles establecidos en la Norma Aplicable (**Anteproyecto de Normas de Calidad de agua marinas y costeras. Julio 2006**).

8. OPINIONES E INTERPRETACIONES

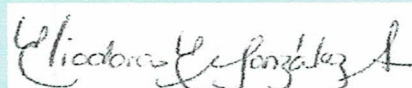
N/A

ELABORADO POR:



Lic. Kathelyn González
Analista de Laboratorio

APROBADO POR:



Lic. Eliodora González
Supervisor (a) de Laboratorio

ELIODORA GONZÁLEZ
Químico
Idoneidad No. 0667
Ley 45 del 7 agosto de 2001

NOTAS

1. (**): Parámetro no cubierto por el alcance de la acreditación.
2. (*): Parámetro subcontratado a un laboratorio externo.
3. (***): Incertidumbre no calculada.
4. (d): Dato suministrado por el cliente.
5. N.D.: No detectado. Cantidad o concentración por debajo del límite de detección del método.
6. L.D.: Límite de detección.
7. L.C.: Límite de cuantificación.
8. La incertidumbre calculada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
9. N/A: No aplica.
10. MNPC: muy numeroso para contar.
11. Los resultados de este informe solo se relacionan con las muestras sometidas a ensayo (ver muestras en punto 3 del presente documento).
12. Corporación Quality Services no se hace responsable si la información suministrada por el cliente afecta la validez de los resultados.
13. Este informe no será reproducido ni total ni parcialmente sin la autorización escrita de Corporación Quality Services.
14. Para efecto de los resultados expresados en el informe, la regla de decisión que aplica el laboratorio es en función de la zona de seguridad (w) que es igual a la incertidumbre expandida (U)

9. ANEXOS

9.1. COPIA DE CADENA DE CUSTODIA



LABORATORIO DE ENSAYO
CADENA DE CUSTODIA (COLECCIÓN Y RECEPCIÓN DE MUESTRAS)

COORDINACIÓN QUALITY SERVICES, S.A. VIALA LUCER, CALLE 16, CABA N°39
TEL: (007) 393-4881 - TEL. FAX (007) 393-4880

SOLICITANTE: INMOBILIARIA PALMA BONITA S.A

CONTACTO: FERNANDO CARDENAS

TELÉFONO/ CORREO ELECT.: 0

PROYECTO PLAYA BONITA APARTAHOTEL PALMA BONITA

PROVINCIA: PANAMÁ

DIRECCIÓN: KOBBE, VERACRUZ

FORMA Y V.:
CDS-PTL-001-1002/2
CDS-PTL-001/2
CDS-PTL-002/2
CDS-PTL-002/2
No. CADENA DE CUSTODIA: CC-433-09-21
No. PLAN DE MUESTREO: PM-433-09-21
No. COTIZACIÓN: CO-463-21

OBSERVACIONES: Los parámetros de campo al igual que los de laboratorio solicitados por el cliente, se detallan en la cotización mencionado en el presente documento.

EQUIPO Y VERIF.

CÓDIGO	PARÁMETRO	T (°C)	Med.	Veap.	CÓDIGO	PARÁMETRO	T (°C)	Med.	Veap.
COS-0334	pH	25°C	40/30	400/300	COS-				
COS-	NTU				COS-				
COS-0334	CE (mS/m)/(uS/cm)	25°C	1413	1413	COS-				
COS-	SDT (mg/L)(ppm)				COS-				

ANEXOS

PLAN DE MUESTREO: ☒
ACTA DE MUESTREO: ☐
CADENA DE CUSTODIA: ☐
NOTA DE ENTREGA: ☐

DATOS DE LA MUESTRA

No.	ID DE CAMPO	ID DE LABORATORIO	FECHA DE MUESTREO	HORA DE MUESTREO	MATRIZ	ESPECIE	TIPO DE MUESTRA	CONDICIONES AMBIENTALES [T (°C)/Clima]	NORTE	ESTE	T (°C)	pH	CE (mS/m)/(uS/cm)	SDT (mg/L)	Turbiedad (NTU)	OD (mg/L)	Cloro Res. (mg/L)	Transparencia (m)	Caudal (L/seg)	PARÁMETROS DE LAB. (SÍ / NO)	VALIDEZ (SÍ / NO)	TIPO DE ENVASE	CANTIDAD DE ENVASES	CANTIDAD (unidades, mL, g)	TEMPERATURA (°C)	PRESERVACIÓN	ÁREA DE DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA	*CONFORME (SÍ / NO)
1	PR-QUEB	LAB-1374	9/9/21	3:00pm	B	-	ms	S	98472	656703	-	7.9	710	-	-	-	-	-	-	-	S	S	P	4	100	162.06	70/100	S
2	FM-QUEB	LAB-1372	9/9/21	4:00pm	B	-	ms	S	983644	652816	-	7.6	230	-	-	-	-	-	-	-	S	S	P	4	100	162.06	70/100	S
3																												

MUESTREADO POR (nombre/firma):

9/9/21

FORMA DE ENVÍO: FECHA:

9/9/21

ENTREGADO POR (nombre/firma):

9/9/21

RECIBIDO POR (nombre/firma/fecha/por):

9/9/21

Alone H. Pineda (firma) 4:54pm

(*) La conformidad de una muestra se indica en base a todos los requisitos que esta debe cumplir por parámetro (emase, preservación y validez), estos requisitos se detallan en la Tabla 1 del procedimiento CDS-PTL-001 y CDS-PTL-002

Matriz: A = agua potable; B = agua natural; C = agua residual; Alm = Alimento; SU = suelo; LO = lodo; SE = sedimento; EC = Ecorio; CZ = ceniza

Tipo de muestra: ms = muestra simple; mc = muestra compuesta

Clima: S = soleado; N = nublado; U = lluvioso

Tipo de emase: P = plástico; V = vidrio

Análisis requeridos o área de distribución: RQ = fisicoquímica; MB = microbiología

Preservación: (S) = hielo; (B) = H2SO4; (C) = HCl; (d) = HNO3; (e) = NaOH; (f) = otra

[FORMA, formato, PROCESO = procedimiento] V = versión] Verde = valor real; Veap = valor experimental; MUEST = muestra real; LAB = laboratorio; N/A = no aplica

CERTIFICACIÓN DEL IDAAN DE DISPONIBILIDAD DE AGUA Y ALCANTARILLADO EN EL ÁREA

Panamá, 19 de agosto de 2021
No.077-2021 DRA

Señores
Bluefish Hill Corporation
E. S. M.

Respetados Señores:

Se han nuestras primeras palabras acompañadas de un caluroso saludo y también con el deseo de que tenga un gran éxito en sus delicadas funciones.

Certificamos que el "Veracruz Village", se desarrollará en las fincas: Folio número 809975, ubicados en el Corregimiento de Veracruz, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.

En la zona en la actualidad no se cuenta con la demanda de agua que requerirá el Proyecto, por lo que se sugiere al promotor contemplar la exploración de fuentes subterráneas que permitan complementar el suministro y garantizar un abastecimiento constante de agua al proyecto.

La zona no cuenta con sistema de alcantarillado ni planta de tratamiento de aguas residuales, por lo que el promotor debe desarrollar estos elementos de acuerdo a las normas técnicas.

Actualmente, frente a la finca descrita se encuentran una Línea de 8" de PVC y una Línea de 12" de PVC que abastecen el casco viejo de Veracruz las cuales no cuentan con caudal para el requerimiento de nuevos proyectos.

Al igual, se encuentra en construcción la PTAP José Rodríguez a entrar en funcionamiento, según adenda a esta fecha, en Septiembre de 2023, la cual deberá cubrir la demanda que requiera en el Distrito de Arraiján.

Estamos a su disposición.

Atentamente,

Ing. Alvis Morales
Director Regional de Arraiján

AM/kr



INFORME ARQUEOLÓGICO

PROYECTO:
“VERACRUZ VILLAGE – NERA CONDO SUITES”

**INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS
ARQUEOLÓGICOS**

UBICADO EN:
**SECTOR DE CERRO GALERA, CORREGIMIENTO DE VERACRUZ, DISTRITO
DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE**



POR:

Mgtr. Aguilaro Pérez Y.
ARQUEÓLOGO.
Reg. 0709 INAC-DNPH

10-7-812

MGTR. AGUILARDO PÉREZ Y.
ARQUEÓLOGO
REG. 0709 DNPH

PANAMÁ, AGOSTO DE 2021

PROYECTO: “VERACRUZ VILLAGE – NERA CONDO SUITES”
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS.

Nº	TABLA DE CONTENIDO	PAG.
	RESUMEN EJECUTIVO	3
	INTRODUCCIÓN	4
1	OBJETIVOS DE EVALUACIÓN ARQUEOLÓGICO	5
2	LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO	5
	CUADRO 1. PUNTOS DEL POLIGONO GEORREFERENCIADOS CON COORDENADAS UTM WGS84	6
	MAPA 1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO	7
	MAPA 2. PLANTA DE LOCALIZACIÓN GENERAL	8
3	CARACTERÍSTICAS DEL SITIO DESDE LA PERSPECTIVA ARQUEOLÓGICA	9
4	UBICACIÓN DEL PROYECTO DENTRO DEL MAPA ARQUEOLOGICO PANAMEÑO	10
	MAPA 3. UBICACIÓN DE SITIOS ARQUEOLÓGICOS Y DIVISIÓN DE LAS REGIONES CULTURALES DE PANAMÁ DURANTE LA ÉPOCA PREHISPÁNICA.	11
	MAPA 4. SONDEOS EFECTUADOS Y ÁREA DE PROYECTO RECORRIDO	11
5	DESCRIPCIÓN DE LOS SONDEOS	12
6	CUADRO DE SONDEOS EFECTUADOS Y GEORREFERENCIADOS EN LAS COORDENADAS UTM WGS 84	14
7	RESULTADO DE LOS SONDEOS	14
8	METODOLOGÍA UTILIZADA	14
	CONCLUSIONES RECOMENDACIONES	17
	BIBLIOGRAFÍAS CONSULTADAS	19
	NORMAS LEGALES APLICABLES	20

RESUMEN EJECUTIVO

Se realizó la inspección arqueológica en el área que será desarrollada en el proyecto denominado “*Veracruz Village – Nera Condo Suites*”, localizado en el Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá.

Este proyecto consiste en la utilización de una superficie de terreno de 5 has + 1655 m² y 8dm² aproximados de los cuales serán utilizadas para las actividades sociales, residenciales y comerciales, que consiste en la construcción de siete (7) edificios o torres descritas como A, B y C.

El área de influencia directa del proyecto propuesto se caracteriza por una topografía totalmente plana, despejadas de vegetación arbustivas en la mayor parte del área, delimitadas por largas líneas de cercas vivas, que constituyen las divisiones del globo de terreno, dentro del terreno y pocos arbustos que se han desarrollado allí como bosque de galería.

La profundidad de los sondeos se extiende más de 50cm, son acumulaciones de arena arrastradas por el mar o depositadas en su orilla, atraídos por las olas y que son empujados por el viento. Estos depósitos de arena son acumulaciones progresivas durante mucho tiempo.

El Promotor del proyecto es: Bluefish Hill Corporation

Consultor Ambiental: Ing. Fernando Cárdenas

INTRODUCCIÓN

La evaluación sobre los recursos arqueológicos forma parte del estudio de impacto ambiental de este proyecto, denominado “*Veracruz Village – Nera Condo Suites*”, para cumplir con los estudios de impacto arqueológico, de acuerdo a la Ley Nacional del Ambiente, **Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de Agosto de 2009**, que regula la actividad y enmarca los contenidos mínimos y términos de referencia para los estudios de impactos arqueológicos.

En este informe se presenta los resultados de los trabajos de inspección arqueológica llevada a cabo a lo largo del área de terreno de 5Has + 1655 m² + 08 dm², en donde se indica la localización geográfica, ubicación del proyecto dentro del mapa arqueológico de Panamá, características del lugar desde el punto de vista arqueológico, descripción del área, metodología utilizada, conclusiones y las recomendaciones para el momento de la ejecución de la obra.

El trabajo de inspección y evaluación arqueológica fue realizado el 1 de julio de 2021.

1. OBJETIVOS DE EVALUACIÓN ARQUEOLOGICA

1.1 Objetivo General

- Evaluar el impacto y los riesgos que cause el proyecto sobre los recursos arqueológicos, dentro del área de influencia directa.

1.2 Objetivos específicos

- Conocer las características y los antecedentes arqueológicos del área del proyecto, mediante revisión bibliográfica.
- Establecer la existencia o no de sitios arqueológicos dentro del área de influencia directa e impactos potenciales sobre estos recursos.
- Recomendar las medidas para la prevención, mitigación y/o compensación de los riesgos de impacto.

2. LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL PROYECTO

El proyecto “*Veracruz Village – Nera Condo Suites*”, se ubica en el Sector de Cerro Galera Corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste. Se encuentra a 3.63km lineal aproximado al Este de la comunidad de Veracruz y a 1.42km al Suroeste del Antiguo Aeropuerto Howard.

De acuerdo al sistema de clasificación el área está bajo la influencia de bosque seco tropical (**Bs.T.**). La zona está caracterizada por precipitaciones anuales que varían entre **1,110 y 1,650mm** de lluvias. Este tipo de zona de vida ocupa el **7%** de la superficie total del país, y se localiza en el lado Pacífico, ocupando tierras de la provincia de Panamá, Herrera, Los Santos, Coclé y en la península de Garachiné en Darién.

5

Esta área, al igual que todo nuestro país está bajo la influencia de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCI), la temperatura y la humedad son moderadamente altas, se observan dos

PROYECTO: “VERACRUZ VILLAGE – NERA CONDO SUITES”
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS.

estaciones climáticas bien definidas, de enero a abril, la estación seca y de mayo a diciembre la estación lluviosa.

Topografía: El proyecto se localiza dentro de la zona topográfica con terreno plano y suelo homogéneo de textura arena.

Se trata de un globo de terreno de vegetación mixta, debido a que el mismo terreno en ciertas partes está siendo removido por la maquinaria, por la misma construcción anterior de la carretera existente (Vía Veracruz – Panamá), que colinda en el sector norte del proyecto.

**PUNTOS DEL POLIGONO GEORREFERENCIADOS CON COORDENADAS
UTM WGS 84.**

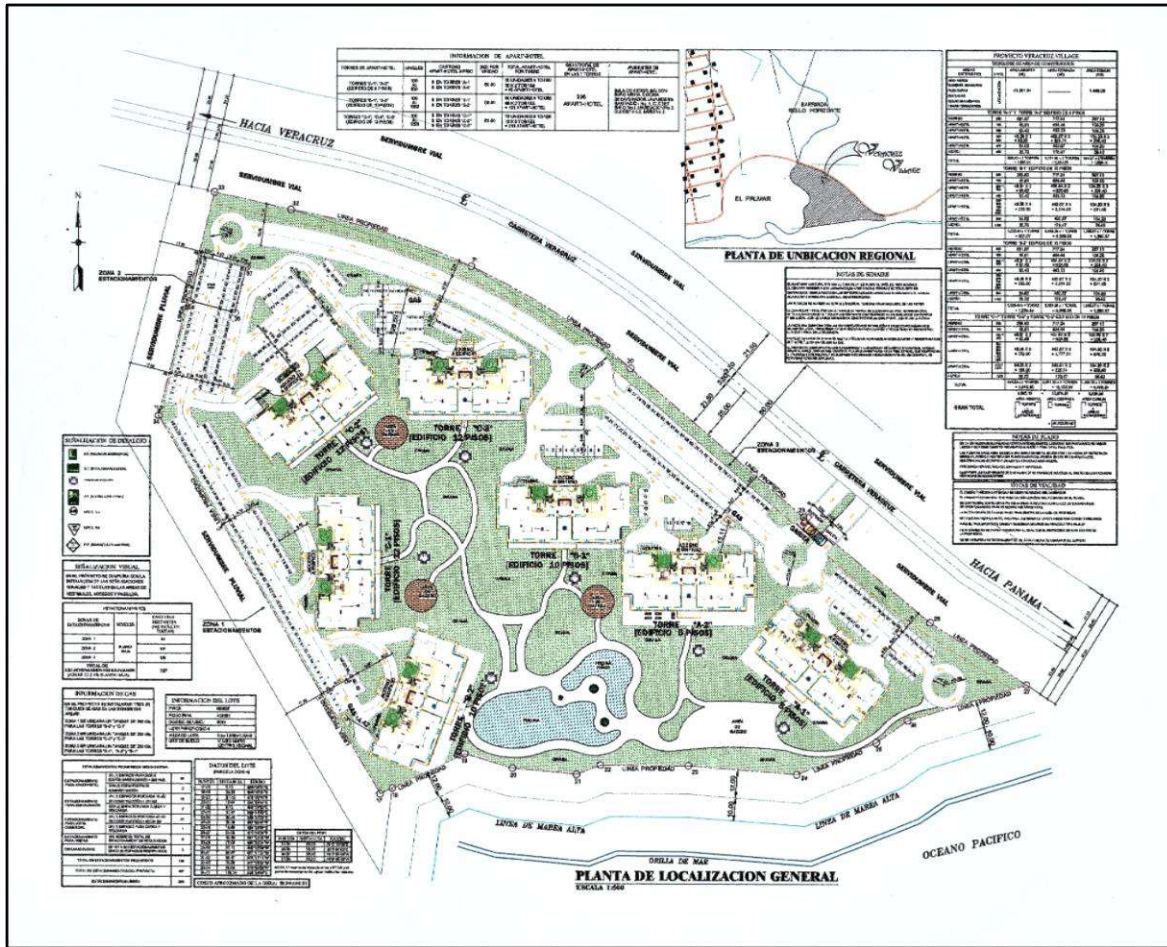
CUADRO 1.

COORDENADAS DE UBICACIÓN DEL PROYECTO UTM – DATUM WGS84 5 Hectáreas + 1655m ² + 08 dm ²		
VERTICES	ESTE (m)	NORTE (m)
1	652897.831	983355.449
2	652903.085	983357.711
3	652934.505	983371.293
4	652954.525	983364.564
5	652981.814	983361.011
6	652992.139	983364.628
7	653029.579	983363.112
8	653075.678	983357.841
9	653109.824	983370.307
10	653082.377	983379.275
11	653123.650	983392.82
12	653174.942	983420.598
13	653134.709	983467.209
14	653010.813	983532.837
15	652944.394	983578.267
16	652868.436	983604.833
17	652836.005	983613.466
18	652808.903	983519.205

IMAGEN SATELITAL DEL PROYECTO “VERACRUZ VILLAGE – NERA CONDO SUITES”,



PROYECTO: “VERACRUZ VILLAGE – NERA CONDO SUITES”
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS.



Mapa 2. Planta de Localización General



Foto 2. Vista a la entrada del proyecto.

3. CARACTERÍSTICAS DEL SITIO DESDE LA PERSPECTIVA ARQUEOLOGICA

Las características del área donde se quiere llevar a cabo el proyecto “*Veracruz Village – Nera Condo Suites*”, en el área de la playa de Veracruz, distrito de Arraiján, se encuentra en su mayor parte cubierta de vegetación mixta (bosque de galera, a orillas de la quebrada que es de poca cobertura). El suelo se compone de arena de playa en todo el terreno del proyecto y que se profundiza más de 50cm y es homogéneo.

El terreno del proyecto se encuentra a orillas de la playa de Veracruz, que el suelo está cubierto de arena arrastrada por el mar o depositada en su orilla, atraídas por las olas y que son empujados por el viento. Estos depósitos de arena son acumulaciones progresivas durante mucho tiempo.

En el recorrido en todo el sitio del proyecto no se identificó ningún material arqueológico.



Foto 3 y 4. Vegetación existente y la topografía del terreno en el sitio del proyecto. Fotos: A. Pérez Y.

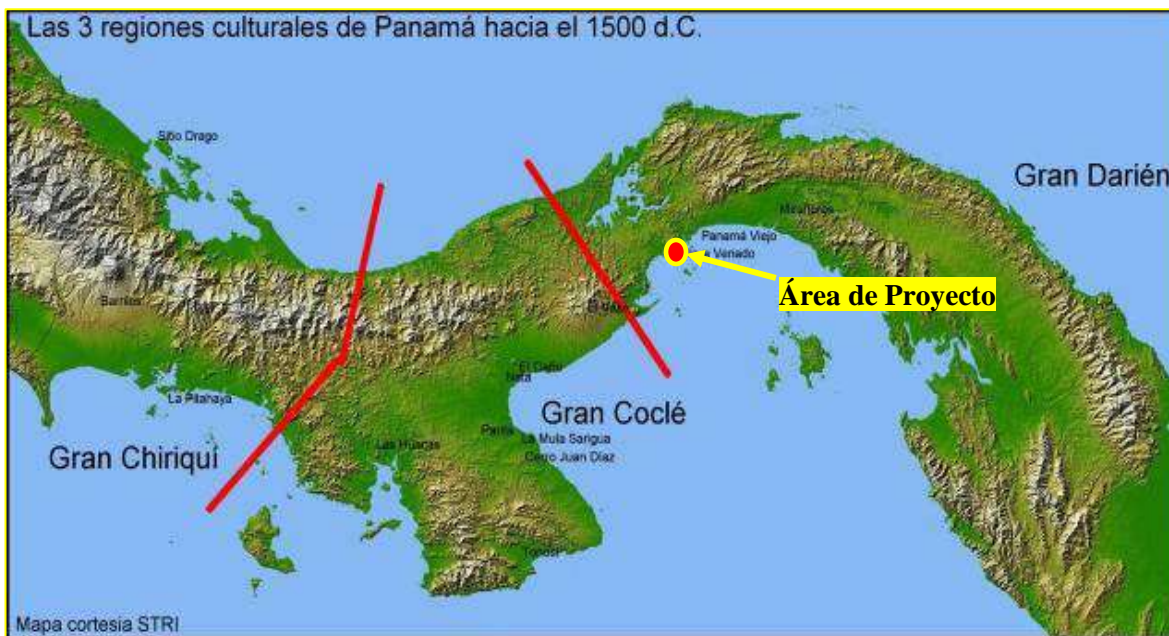
4. UBICACIÓN DEL PROYECTO DENTRO DEL MAPA ARQUEOLÓGICO PANAMEÑO.

Que dentro del mapa arqueológico y de las divisiones culturales de los estudios realizados por los científicos de esta especialidad, el proyecto está localizado en La Región Este de Panamá, El Gran Darién (R. Cooke 1984). Y en este sector se hicieron estudios sobre la división lingüística, de un principio los españoles de los cuevas y luego por Katlen Romoli (1987). En áreas circunvecinas del proyecto, en el sector Oeste de la ciudad de Panamá en cierto tiempo fueron realizados prospecciones y sondeos arqueológicos, para ubicar la extensión de patrones y fronteras culturales prehispánicas.

En esta área se realizaron algunas prospecciones y excavaciones por los arqueólogos: Samuel Lothrop (1951), en Playa Venado, que encontró con más de cien (100) entierros asociados con artefactos cerámicos, líticos, cuentas y huesos de animales; y en 1954 este mismo arqueólogo halló 370 entierros en Playa Venado; En la Playa Kobbe y en la Punta Bruja (Noreste de la Playa Venado) fueron realizados los trabajos de excavaciones por Gaber en 1987. En 1958 y 1961, Bull realizó las excavaciones en Playa Venado encontrándose con algunos sitios ceremoniales, relacionados con el sitio Conte del Panamá Central. Las vasijas de los estilos “Cubitá” y “Conte” que se hallan en la Península de Azuero eran usadas en mayores cantidades alrededor del litoral de la Bahía de Panamá (Cooke 1998:163) estas cerámicas fueron halladas de igual forma en Playa Venado, durante las excavaciones realizadas por Lothrop.

En 1985 en la Isla Barro Colorado se hicieron prospecciones arqueológicas, por A. Pérez, para el análisis de polen y fitolitos, por la palinóloga de STRI, Dra. Dolores Piperno. En estas prospecciones dieron como resultado un considerable material cerámico prehispánico.

PROYECTO: “VERACRUZ VILLAGE – NERA CONDO SUITES”
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS.





Mapa 3. Ubicación de sitios arqueológicos y división de las Regiones culturales de Panamá durante la Época Prehispánica.


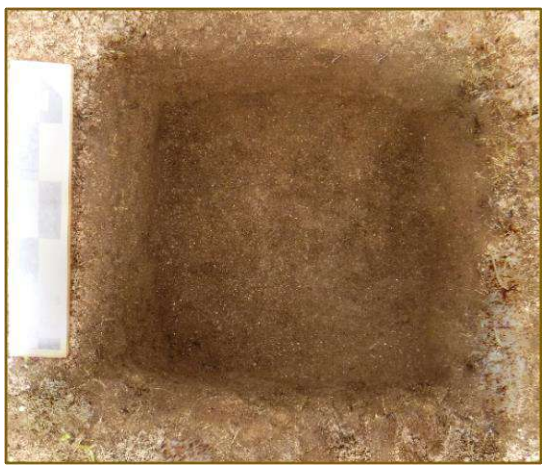


Mapa 4. Sondeos efectuados y área de proyecto recorrido. Fuente Google Earth.

5. DESCRIPCIÓN DE LOS SONDEOS

En esta inspección se realizaron diez (10) sondeos en total y para verificar el área del proyecto se hizo reconocimiento ocular a pie en todo el terreno del proyecto. De los sondeos efectuados aquí presentamos los más representativos. En lo siguiente:

<p><u>Sondeo 1:</u> Este sondeo se ubicó a través del dispositivo de posicionamiento global, GPSMAP 64, en las siguientes coordenadas UTM WGS 84: 652947E, 983381N y la altitud de 3msnm. Se abrió una cuadrícula de 45cm x 46cm con una profundidad de 50cm. Del 0 – 37cm, es la capa superior, corlo entre crema y chocolate con material orgánico y suelto, a este nivel no se observó material cultural. Del 37 – 50cm es la capa inferior, color entre chocolate y naranja considerada como la roca madre o suelo estéril, contextura del suelo es arena.</p>	 <p style="text-align: center;">Foto 5. Sondeo 1.</p>
<p><u>Sondeo 3:</u> Este sondeo se ubica en las siguientes coordenadas de UTM WGS 84: 653024E, 983389 y la altitud de 3msnm. Se abrió con una cuadrícula de 35 x 38cm y la profundidad de 50cm. La capa superior es de 0 - 35cm, color del suelo es entre crema y chocolate con material orgánico, arena. Del 35 – 50cm color del suelo es entre chocolate y naranja, contextura de suelo arena.</p>	 <p style="text-align: center;">Foto 6. Acabado del Sondeo 3.</p>

<p><u>Sondeo 6:</u> Este sondeo se ubicó en las siguientes coordenadas de UTM WGS 84: 653032E, 983489N y en una altitud de 4msnm. Se abrió una cuadrícula de 35 x 40cm a una profundidad de 50cm. Del 0 – 36cm es la capa superior, color del suelo es entre crema y chocolate con material orgánico. Del 36 – 50cm., color del suelo es entre chocolate y naranja. Suelo suelto, arena, se profundiza.</p>	 <p style="text-align: center;">Foto 7. Vista del Sondeo 6.</p>
<p><u>Sondeo 9:</u> Su localización en las siguientes coordenadas UTM WGS 84: 652911E, 983562N y la altitud es de 7msnm. Se abrió una cuadrícula de 35 x 40cm a la profundidad de 50cm. Del 0 – 35cm es la capa superior, suelo entre chocolate y crema con material orgánico. Del 35 – 50cm suelo color entre chocolate y naranja, a este nivel se profundiza, suelo suelto, arena.</p>	 <p style="text-align: center;">Foto 8. Acabado del Sondeo 9.</p>

Estos sondeos efectuados para la verificación de la existencia o no de materiales arqueológicos, no se notó evidencia de artefactos culturales que relacionen con la época prehispánica e hispánica. En nuestro recorrido se ha notado que en el área del proyecto, el suelo está compuesto de arena. Los sondeos se hicieron en áreas similares donde existe acumulación de arena en el subsuelo.

6. CUADRO DE SONDEOS EFECTUADOS Y GEORREFERENCIADOS EN LAS COORDENADAS UTM WGS 84.

	COORDENADAS		ELEVACIÓN
SONDEOS	ESTE	NORTE	MSNM
1	652947	983381	3
2	652930	983410	3
3	653024	983389	3
4	653101	983392	3
5	653070	983447	4
6	653032	983489	4
7	652919	983484	6
8	652971	983536	6
9	652911	983562	7
10	652864	983605	6

En la inspección arqueológica, en el área del proyecto, en total se realizaron diez (10) sondeos.

7. RESULTADO DE LOS SONDEOS

- En ninguno de los sondeos realizados se encontraron materiales culturales que relacionen con las actividades humanas prehispánicas e hispánicas.
- La profundidad de los sondeos se extienden más de 50cm, son acumulaciones de arena arrastradas por el mar o depositadas en su orilla, atraídos por las olas y que son empujados por el viento. Estos depósitos de arena son acumulaciones progresivas durante mucho tiempo.

8. METODOLOGÍA UTILIZADA

Para cumplir con los estudios del impacto arqueológico en el área del proyecto se utilizó la siguiente metodología:

- 8.1. Supervisión ocular a pie en el área del proyecto.
- 8.2. Marcar con cintas de señalización lugares donde se realizaron sondeos.
- 8.3. Hacer perforaciones de las cuadrículas desde 30 x 30cm y de 40 x 45cm y la profundidad hasta la roca madre (suelo estéril), máximo 50cm.

PROYECTO: “VERACRUZ VILLAGE – NERA CONDO SUITES”
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS.

- 8.4. Herramientas de trabajo utilizados: palustres, pala plegable, brújula, cintas métricas, aparato fotográfico digital, GPSMAP 64 Garmin y libreta de campo para apuntes de datos importantes.
- 8.5. Revisión bibliográfica del área o la región donde se desarrolla el proyecto.
- 8.6. Y, por último la entrega del informe final.



Fotos 9, 10, 11 y 12: Vista general del área de proyecto tomadas en diferentes ángulos, que presenta la vegetación existente en el sitio y la Vía Veracruz - Panamá.

PROYECTO: “VERACRUZ VILLAGE – NERA CONDO SUITES”
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS.



Fotos 13, 14 y 15. Parte de la playa de Veracruz y la quebrada sin nombre que bordean al sur y al oeste del proyecto.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Durante la actividad de inspección arqueológica en el lugar del proyecto “*Veracruz Village – Nera Condo Suites*”, en la observación ocular y sondeos realizados no se notaron ningún material cultural que relacione a las actividades humanas prehispánicas e hispánicas.

Con las informaciones obtenidas en consultas bibliográficas en áreas investigadas por los científicos en los lugares adyacentes donde se plantea llevar a cabo el proyecto, es posible la presencia eventual de restos arqueológicos durante los trabajos de excavaciones profundas de tierra, aunque en nuestro recorrido, de inspección del área no se detectaron materiales arqueológicos.

Por lo pronto podemos asegurar que en el área del proyecto no se evidencian impactos respecto a los recursos arqueológicos de acuerdo a las informaciones obtenidas durante la inspección del campo.

La evaluación de este proyecto se realizó mediante una prospección superficial y subsuperficial lo interno del polígono. Así se recorrió el área por completo y, a partir de este reconocimiento general, se hizo la selección de puntos a sondear.

La prospección sub-superficial, es decir más detallada, a nivel de subsuelo, se realizó, manualmente, con una pala plegable en varios puntos que fueron seleccionados aleatoriamente.

Dibujos, fotos y descripción de los resultados:

No aplican los dibujos toda vez que ningún sondeo reportó presencia de material cultural.

Registro cualitativo

No aplica. No hubo hallazgo de material arqueológico que describir ni cuantificar.

PROYECTO: “VERACRUZ VILLAGE – NERA CONDO SUITES”
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS.

Listado de yacimientos y caracterización

No aplica. No hubo hallazgo de ningún tipo de yacimiento arqueológico durante la prospección.

Para nuestro criterio, el trabajo del proyecto “*Veracruz Village – Nera Condo Suites*”, en esta área puede desarrollarse sin mayor problema.

Consideramos que el proyecto no pelagra los recursos arqueológicos en el área.

Recomendaciones:

Se recomienda mantener el monitoreo continuo durante la fase de construcción y remoción profunda de tierra, a fin de asegurar cualquier hallazgo que surja de material cultural y se pueda recolectar cualesquiera vestigios que puedan aflorar.

Se recomienda informar oportunamente a la Dirección Nacional del Patrimonio Cultural en caso de observar el material cultural prehispánico durante el proceso de remoción profunda de tierra a fin de que se tomen las providencias correspondientes. Para que se realice el levantamiento oportuno y rescate del material arqueológico en el mismo sitio.

BIBLIOIGRAFÍA CONSULTADA

Bird, J. B. y R. G. Cooke

- 1977 Los Artefactos más Antiguos de Panamá. Revista Nacional de Cultura 6, INAC. Panamá: 7-31.

Bull, Thelma

- 1958 Excavations at Venado Beach, Canal Zone, Panama. Panamá Archaeologist 1: 6-17.
- 1961 An Urn Burial at Venado Beach, Canal Zone. Panama Archaeologist 4: 42-47.

Cooke, Richard G.

- 1973 Informe Sobre Excavaciones Arqueológicas en el Sitio CHO-3 (Miraflores), Río Bayano, Panamá.
- 1979 Los Impactos de las Comunidades Agrícolas sobre los Ambientes del Trópico Estacional: Datos del Panamá Prehistórico. Actas del IV Simposio Internacional de Ecología Tropical, Tomo III. Panamá: Instituto de Cultura, 917-973.
- 1981 Los Hábitos Alimentarios de los Indígenas Precolombinos de Panamá. Academia Panameña de Medicina y Cirugía 6: 65-89.
- 1992 Etapas Tempranas de la Producción de Alimentos Vegetales En la Baja Centroamérica y Partes de Colombia (Región Histórica Chibcha-Chocó). Revista de Arqueología de América 6 (7-12): 51

Cooke, Richard G., Luís A. Sánchez, Aguilaro Pérez, Ilean Isaza, Olman Solís y Adrián Badilla

- 1994 Investigaciones Arqueológicas en el Sitio Cerro Juan Díaz, Panamá Central. Informe sobre los trabajos realizados entre enero de 1992 y julio de 1994 por el Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales y la Dirección de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura de Panamá.

Gaber, S. A.

- 1987 An Achaeological Survey of the Panama Canal Area, 1979. M.A. Thesis, Temple University, Philadelphia.

Lothrop, S. K.

- 1954 Suicide, Sacrifice and Mutilations in Burials at Venado Beach, Panama. *Antiquity* 19:226-234.
- 1956 Jewelery from the Panama Canal Zone. *Archaeology* 9:34-40.
- 1960 C-14 Dates for Venado Beach, Canal Zone. *Panama Archaeologist* 3:96.

Piperno, D. R.

- 1993 Phytolith and charcoal records from deep lake cores in the American tropics. In *Curren Research in Phytolith Analysis: Applications in Archaeology and Paleoecology*, edited by D. M. Pearsall, and D. R. Piperno, pp. 58-71. MASCA, Philadelphia.

NORMAS LEGALES APLICABLES

- **Constitución Política de la República de Panamá.** Artículo 85 y Artículo 257, numeral 8, en los cuales se establece la importancia del Patrimonio Histórico de la Nación.
- Instituto nacional de Cultura. **Ley No. 14 del 5 de mayo de 1982**, reformada por la **Ley 58 del 7 de agosto de 2003**, por la cual se dictan las medidas sobre la custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.
- Autoridad Nacional del Ambiente. **Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de Agosto de 2009**, por el cual se reglamenta el Capítulo 2 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° 59 del 16 de marzo de 2000.

PROYECTO: “VERACRUZ VILLAGE – NERA CONDO SUITES”
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS.

- Instituto Nacional de Cultura. **Resolución No. 0-07 DNPH de abril de 2007**, Por la cual se Definen los Términos de Referencia para la Evaluación de Impacto Ambiental sobre los Recursos Arqueológicos.

MEMORIA DE TÉCNICA DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR)



WATER & ENERGY
SOLUTIONS

MEMORIA DE PROCESO

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

VERACRUZ VILLAGE - NERA CONDO SUITES

Fecha: 24 agosto 2021
info@wecanbetter.com
www.wecanbetter.com



I. MEMORIA DESCRIPTIVA

1. Datos del proyecto

Proyecto: VERACRUZ VILLAGE - NERA CONDO SUITES

Promotor: Bluefish Hill Corp

Ubicación: Sector Cerro Galera, Veracruz, Arraiján

Tipo de planta: Aireación extendida (Ludzack-Ettinger) en tanque octogonal

Caudal agua residual: = 320 m³/d

2. Parámetros y eficiencia de tratamiento

Parámetro	Und.	Entrada*	Salida**	Eficiencia ⁺
DBO ₅	mg/l	350	< 50	86 %
DQO	mg/l	500	< 100	80 %
SST	mg/l	200	< 35	83 %
SSe	mg/l	10	< 1	90 %
Nt	mg/l	40	< 10	75 %
G&A	mg/l	70	< 20	71 %
pH	-	6.5-8.5	5.5-9	-
Turbidez	NTU	300	< 30	90 %
C.T.	NMP/100 ml	1x10 ⁸	< 1000	99.99 %

* Parámetros aguas residuales domésticas Metcalf & Eddy

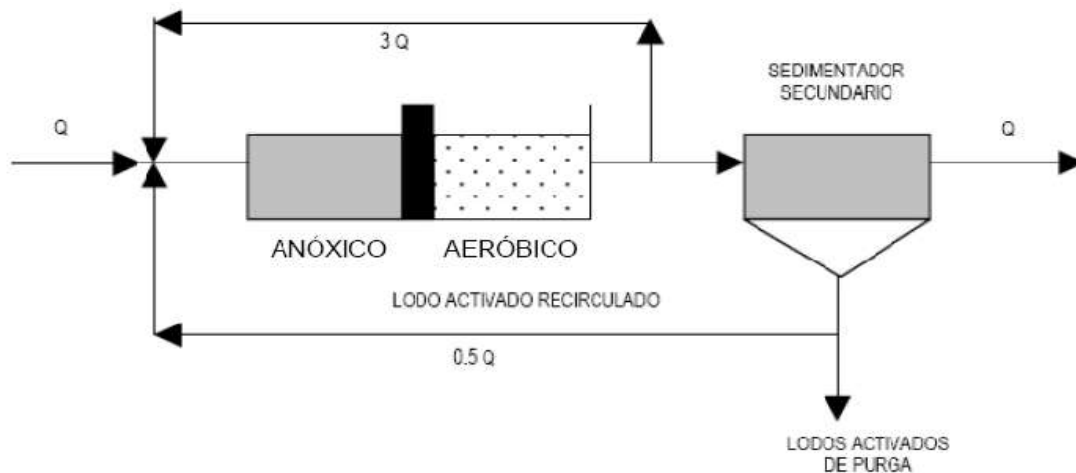
** Cumplimiento total de normativa COPANIT 35-2019

+Eficiencia mínima esperada del sistema



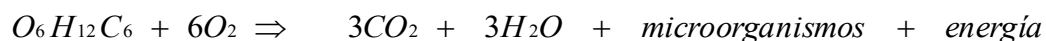
3. Sistema de tratamiento

Una de las modificaciones de diseño más comunes para mejorar la remoción de nitrógeno en un tratamiento de lodos activados es el proceso Ludzack-Ettinger. En este proceso un tanque anóxico, situado previo al tanque de aireación, recibe un flujo recirculado. La lógica de este proceso se basa en el hecho de que en el tanque de aireación las bacterias autotróficas (nitrificadoras) convierten el nitrógeno amoniacal (NH_4^+) a nitrógeno en forma de nitritos (NO_2) y luego a nitratos (NO_3). En el tanque anóxico las bacterias heterotróficas consumen el oxígeno de los nitratos, liberando el nitrógeno en forma gaseosa a la atmósfera. Esta recuperación de oxígeno implica ahorro en consumo energético al tiempo que limita el desarrollo de bacterias filamentosas.



El tanque de aireación se diseña bajo principios de aireación extendida, lo que implica un mayor volumen de tanque de aireación respecto al proceso convencional de lodos activados. Así se logra un proceso más robusto frente a caudales pico e incrementos súbitos de carga orgánica. También se consigue una simplificación en la operación al hacer innecesaria la implementación de unidades de clarificación primaria y digestión de lodos.

La ecuación básica que describe el proceso es la siguiente:



Los subproductos de la reacción no contienen azufre y, por tanto, el sistema no genera olores ofensivos.

4. Operaciones unitarias

Las operaciones unitarias del sistema de tratamiento se encuentran integradas adecuadamente en una unidad compacta diseñada para optimizar el espacio disponible y garantizar que no se presenten corto circuitos en el flujo hidráulico. La oxigenación se realiza por medio de unidades retráctiles con difusores de burbuja fina de alta eficiencia. La forma octogonal permite ahorros sustanciales de obra civil al lograr, gracias a su geometría, una drástica reducción de los esfuerzos en la estructura.

- **Rejilla**

Permite la separación de objetos de tamaño mayor a 3 cm que pudieran generar obstrucciones en los equipos del sistema.

- **Tanque anóxico**

En esta unidad converge el agua residual cruda con recirculación proveniente del sedimentador. La alta concentración de microorganismos permite una rápida asimilación de materia orgánica contaminante, al tiempo que favorece el desarrollo de aquellas colonias con mejor sedimentabilidad. En el tanque de anóxico no existe aireación directa, el oxígeno es obtenido por las bacterias de la descomposición de los nitratos lo que implica remoción de nitrógeno de las aguas residuales.

- **Tanque de aireación**

Difusores de burbuja fina de alta eficiencia instalados en el fondo del tanque transfieren el oxígeno que constituye la base del proceso. Esto permite el desarrollo de una comunidad de microorganismos aeróbicos que degradan eficazmente la materia orgánica sin desprender malos olores.

- **Sedimentador**

En este tanque se separa el agua tratada de la biomasa activa (lodo). El líquido clarificado circula por la superficie mientras que el lodo del fondo se recircula para continuar en el proceso. Para mantener un balance adecuado en el sistema, una fracción del lodo debe ser periódicamente evacuada para su posterior secado.

- **Cloración**

El agua tratada y clarificada proveniente del sedimentador es conducida a un tanque de cloración en donde las bacterias patógenas son destruidas obteniendo finalmente una calidad de agua que cumple con los parámetros de descarga establecidos en la legislación vigente.

- **Almacenamiento y espesamiento de lodos**

En el tanque de almacenamiento se recibe el exceso de biomasa proveniente del sedimentador. El aire que se inyecta permite que el lodo termine de estabilizarse y, gradualmente, es enviado a los lechos de secado para su deshidratación.

• Lechos de secado

La deshidratación del lodo permite reducir drásticamente su volumen, facilitando y abaratando su manejo. Esta operación se realiza por medio de lechos de secado. Los lodos secos no presentan olor ofensivo y tienen el potencial de ser utilizados como mejoradores de suelo o abono orgánico.

II. MEMORIA DE CÁLCULO

Procedimiento American Society of Civil Engineers (ASCE) y Manual of Practice (MOP) de Water Environmental Federation (WEF).

Parámetros de diseño	Und	Valor
θ_c (Edad de Lodo)	días	18
Y (Coeficiente de producción específico)	g/g	0.4
Y_n (Coeficiente de producción específico bact. nitrificantes)	g/g	0.12
K_d (Coeficiente de consumo endógeno)	d^{-1}	0.15
K_{dn} (Coeficiente de consumo endógeno bact. nitrificantes)	d^{-1}	0.06
Xs (Concentración de microorganismos en el licor mezclado)	mg/l	5,000
Xr (Concentración recirculación)	mg/l	6,000
So (Concentración de sustrato)	mg/l	560
S (Concentración teórica del sustrato en el efluente)	mg/l	32
F_d (Fracción celular remanente)	g/g	0.15
SSV (Sólidos suspendidos volátiles)*	mg/l	171.4
SSV _{nb} (Sólidos suspendidos volátiles no biodegradables)*	mg/l	57.143
SST _i (Sólidos suspendidos inertes)**	mg/l	28.6

*Se estima 85.7% de sólidos suspendidos como volátiles como sólidos suspendidos volátiles (VSS) y 33.3% de VSS son no biodegradables (nbVSS)

**SST_i = SST - SSV

1. Producción total de sólidos suspendidos:

a) Producción de biomasa heterotrófica:

$$P_{x,ssv}het = \frac{QY(S_o - S)}{1 + (k_d)\theta_c}$$

$$P_{x,ssv}het = 17.60 \text{ kg/día}$$

b) Restos de tejido celular:

$$P_{x,ssv}debris = \frac{(f_d)(k_d)QY(S_o - S)\theta_c}{1 + (k_d)\theta_c}$$

$$P_{x,ssv}debris = 7.13 \text{ kg/día}$$

c) Biomasa de bacterias nitrificantes:

$$NO_x = TKN - 0.12 P_{x,bio}/Q$$

$$NO_x = 33.399 \text{ mg/l}$$

$$P_{x,ssv}Nitro = \frac{QY_n(NO_x)}{1 + (k_{dn})\theta_c}$$

$$P_{x,ssv}nitro = 0.62 \text{ kg/día}$$

d) Sólidos suspendidos no biodegradables:

$$P_{x,SSV\text{no bio}} = Q(SSV_{nb})$$

$$P_{x,SSV\text{no bio}} = 18.3 \text{ kg/día}$$

e) Sólidos suspendidos totales producidos:

$$P_{x,SST} = \frac{P_{x,SSVhet}}{0.85} + \frac{P_{x,SSVdebris}}{0.85} + \frac{P_{x,SSVnitro}}{0.85} + P_{x\text{no bio}} + \frac{(SST_i)Q}{1000}$$

$$P_{x,sst} = \frac{17.6}{0.85} + \frac{7.1}{0.85} + \frac{0.6}{0.85} + 18.3 + 9.1$$

$$P_{x,sst} = 57.25 \text{ kg/día}$$

2. Volumen tanque anóxico

Tasa global de denitrificación

Para determinar el tiempo de residencia hidráulico para lograr una denitrificación adecuada se debe estimar primeramente la tasa global de denitrificación a la temperatura específica del proyecto:

$$R_{DNT} = R_{DNT20^{\circ}C} \times 1.09^{(T-20)} (1-OD)$$

Donde:

R_{DNT} (Tasa global de denitrificación)

$R_{DNT20^{\circ}C}$ (Tasa de denitrificación específica): 0.1 kg NO₃-N/kg SSVLM d

T (Temperatura del agua residual): 28 °C

OD (Oxígeno disuelto en el tanque anóxico): 0.15 mg/l

$$R_{DNT} = 0.1 \times 1.09^{(28-20)} (1-0.15)$$

$$R_{DNT} = 0.17 \text{ d}^{-1}$$

El tiempo de retención es:

$$\theta_a = (N_o - N) / R_{dnt} X_r$$

$$NO_x = TKN - 0.12 P_{x,bio}/Q$$

Nox (Nitrato afluente): 33.40 mg/l

N (Nitrato efluente): 5 mg/l

X_r (Concentración recirculación): 6,000 mg/l

$$\theta_a = 0.028 \text{ días}$$

$$\theta_a = 0.67 \text{ horas}$$

$$Q_{\text{total}} = Q + Q_r$$

$$Q = 320.0 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_r = 160.0 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{total}} = 480.0 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$\text{Volumen de tanque anóxico} = (Q_{\text{total}})\theta_a$$

$$\text{Volumen de tanque anóxico} = 480.0 \text{ m}^3/\text{d} \times 0.03 \text{ d}$$

Volumen de tanque anóxico:	13.4 m³
-----------------------------------	---------------------------

3. Volumen tanque aireación

a) Masa de sólidos suspendidos en el licor mezclado:

$$P_{x,\text{sst}} = 57.2 \text{ kg/día}$$

$$\theta_c = 18 \text{ días}$$

$$SSLM = (P_{x,\text{sst}}) \theta_c$$

$$SSLM = 1030 \text{ kg}$$

b) Concentración de microorganismos en el licor mezclado:

$$X_c = 5,000 \text{ mg/l}$$

$$X_s = 5 \text{ kg/m}^3$$

c) Volumen de reactor aerobio:

$$V = \frac{SSLM}{X_s}$$

$$V = \frac{1030 \text{ kg}}{5.0 \text{ kg/m}^3}$$

Volumen tanque de aireación:	206.1 m³
-------------------------------------	----------------------------

4. Area sedimentador secundario

$$C_s (\text{Carga hidráulica sedimentador}) = 20 \text{ m}^3/\text{m}^2\text{-d}$$

$$\text{Area} = Q/C_s$$

Area sedimentador =	16.0 m²
----------------------------	---------------------------

5. Volumen tanque de lodos

Parámetro	Und	Valor
%C (Concentración de lodo)	%	4
Días de almacenamiento	días	7

El sistema genera **57.2** kg de sólidos al día (inciso 1e: $P_{x,sst}$). Sin embargo, esta masa de sólidos sólo representa un 4% del volumen del lodo adenzado. El 96% restante es agua.

a) Volumen de lodo producido diariamente:

$$\text{Volumen de lodo}^* = \frac{P_{x,sst}}{\%C}$$

*Se asume densidad del sólido de 1.1 kg/l

$$\text{Volumen de lodo} = 1.30 \text{ m}^3/\text{d}$$

b) Volumen de tanque de lodos:

Volumen tanque lodos = volumen diario x días de almacenamiento

$$\text{Volumen tanque lodos} = 1.30 \text{ m}^3/\text{d} \times 7 \text{ días}$$

Volumen tanque de lodos: 9.1 m³

6. Volumen tanque de cloración

Tiempo de reacción = 30 min

Caudal promedio = 320 m³/d = 0.22 m³/min

Volumen = Caudal x tiempo de reacción

Volumen tanque cloración: 6.7 m³
--

Dosificación de hipoclorito de calcio	
Concentración en agua residual	1 mg/l
Caudal de agua residual	320 m ³ /d
Pureza comercial	70 %
Presentación	Pastillas
Peso por pastillas	200 gr
Pastillas por mes	69

7. Caudal de aire requerido

a) AOTR (Actual oxygen transfer rate)

La tasa actual de transferencia de oxígeno (AOTR) esta definida por la demanda carbonosa más la demanda nitrogenosa menos la demanda de oxígeno purgado en lodos:

$$AOTR = Q(S_o - S) + 4.33Q(NO_x) - 1.42P_{x,bio}$$

$$\begin{aligned} Q &= 320 \text{ m}^3/\text{d} \\ S_o &= 560 \text{ mg/l} \\ S &= 32 \text{ mg/l} \\ NO_x &= 33.40 \text{ mg/l} \end{aligned}$$

$$P_{x,bio} = P_{x,SSVhet} + P_{x,SSVdebris} + P_{x,SSVnitro}$$

$$P_{x,bio} = 17.6 + 7.13 + 0.62$$

$$P_{x,bio} = 25.35 \text{ kg/d}$$

$$AOTR = \underline{179.2 \text{ kg/d}}$$

b) SOTR (Standard oxygen transfer rate)

$$SOTR = AOTR \left(\frac{C_{s20}}{\alpha F (\beta C_{s,T,H} - C_L)} \right) (\theta^{20-T})$$

$$AOTR = 179.2 \text{ kg/d} = 7.5 \text{ kg/h}$$

$$\text{Altitud} = 30 \text{ msnm}$$

$$\text{Profundidad líquida} = 4 \text{ m}$$

$$\text{Temperatura (T)} = 28 \text{ }^{\circ}\text{C}$$

$$C_{s20} \text{ (Concentración de saturación a } 20^{\circ}\text{C)} = 9.08 \text{ mg O}_2/\text{l}$$

$$C_{s,T,H} \text{ (Concentración de saturación campo)} = 8.84 \text{ mg O}_2/\text{l}$$

$$\alpha \text{ (Factor de corrección para la transferencia de oxígeno)} = 0.55$$

$$\beta \text{ (Factor de corrección por salinidad y tensión superficial)} = 0.95$$

$$\theta = 1.024$$

$$F \text{ (Factor de obstrucción difusores)} = 0.9$$

$$C_L \text{ (Concentración oxígeno tanque)} = 2 \text{ mg/l}$$

$$SOTR = \underline{424.9 \text{ kg/d}}$$

c) Caudal de aire para proceso biológico

$$\text{Caudal de aire} = \frac{(SOTR \text{ kg/h})}{[(E)(60 \text{ min/h})(0.27 \text{ kg O}_2 / \text{m}^3 \text{ air})]}$$

$$\text{Eficiencia transferencia de oxígeno difusores por metro columna líquida} = 5.9 \%$$

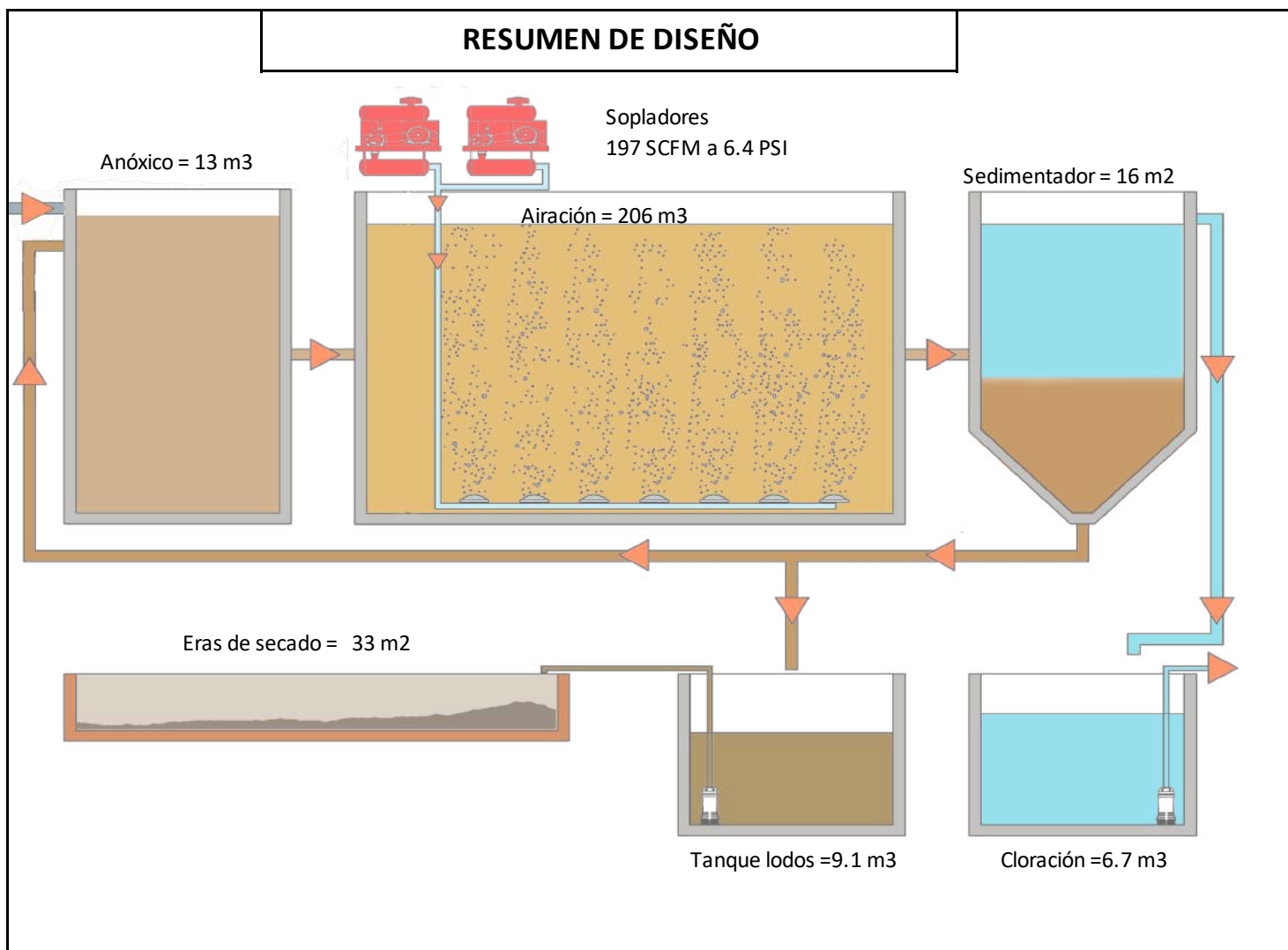
$$E = \text{Profundidad líquida efectiva} \times \text{Eficiencia difusores} = 22.42 \%$$

$$\text{Caudal de aire proceso} = 4.9 \text{ m}^3/\text{min} = 172 \text{ SCFM}$$



d) Caudal de aire para proceso biológico

Tanque aeróbico	172.1 SCFM
Tanque de lodos	7.3 SCFM
Airlift y Skimmers	17.21 SCFM
Total de aire requerido	196.7 SCFM
Presión de trabajo	173 in H ₂ O
	6.4 PSI



PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Plan de Gestión de Residuos

I- Introducción

En este Plan se presentan las medidas que facilitarán una adecuada gestión de residuos, emisiones y efluentes en el ámbito de las diferentes fases del Proyecto denominado “Veracruz Village – Nera Condo Suite”, a desarrollarse en el sector de cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, promovido la empresa Bluefish Hill Corporation.

La generación de residuos, suelen ocurrir en las obras de un Proyecto y, dependiendo de su naturaleza, durante su operación también. Por ello, es de suma importancia establecer procesos y controles que aseguren su adecuada gestión para reducir los riesgos de enfermedades infectocontagiosas e hidrosanitarias en las personas que se ven expuestas a estos residuos, emisiones y efluentes. De igual manera, su adecuado manejo y disposición contribuyen a evitar la contaminación ambiental.

II- Objetivos del plan de Gestión de Residuos

▪ General

→ Asegurar el manejo integral de residuos que pudieran afectar el entorno ambiental y social del Proyecto, en sus diferentes fases.

▪ Específicos

→ Identificar los principales residuos a ser generados por el Proyecto, en sus diferentes fases.

→ Establecer medidas generales para el manejo y disposición final de los residuos sólidos en las diferentes fases del Proyecto

III- Identificación y clasificación de los residuos sólidos

Toda obra de construcción genera residuos sólidos, orgánicos e inorgánicos, cuya disposición final es uno de los principales retos que enfrentan los encargados de obra, principalmente en áreas donde la recolección de los desechos no se realizan de manera continua. De igual manera, la naturaleza del proyecto implica que, dentro de sus instalaciones trabajarán y transitarán gran cantidad de personas diariamente.

Durante la construcción, los principales residuos y desechos consisten en restos de materiales de construcción diversos, así como restos de alimentos y envases de distinta naturaleza.

Durante la operación, los principales residuos y desechos se producirán por el consumo de alimentos, actividades de limpieza de las diferentes instalaciones, envases de distinta naturaleza, papel, entre otros.

En consecuencia, la clasificación general de residuos del proyecto considerará la peligrosidad a la salud y al ambiente, definiendo la siguiente clasificación:

IV- Definiciones

Residuos Reutilizables: Son aquellos residuos que si bien son resultado del uso de un producto, no generan daños a la salud y no deterioran la calidad del medio ambiente por ser productos estables. Estos residuos pueden ser, por ejemplo: papel, cartón, metal, residuos domésticos inorgánicos, residuos de plantas no contaminados.

Residuos No Reutilizables: Son aquellos residuos que se generan como producto de las actividades diarias de las oficinas administrativas u otros parecidos y no pueden ser utilizados posteriormente, bajo ninguna forma.

Residuos Peligrosos: Residuos que debido a sus características físicas, químicas y/o toxicológicas, representan un riesgo de daño inmediato y/o potencial para la salud de las personas y al medio ambiente. Estos residuos pueden clasificarse por su capacidad

de combustión, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad.

Residuos No Peligrosos: Son aquellos residuos que por su naturaleza y composición no tienen efectos nocivos sobre la salud de las personas y no deterioran la calidad del medio ambiente.

V- Manejo de los residuos sólidos

El manejo interno de los residuos sólidos es definido a través de la forma en que serán almacenados, segregados u otra medida implementada hasta su recolección para disposición final o reciclaje.

El mejor manejo inicia con la reducción en la producción de residuos y desechos, lo que ocurre mediante una adecuada planificación de actividades y compras requeridas para el proyecto, sistematización en línea de procesos que reducen la producción de papel en sitio, la reutilización de materiales que pueden alargar su vida útil, el adecuado mantenimiento de equipos e instalaciones, entre otros aspectos. Posteriormente, la adecuada separación de los residuos y desechos es otro de los elementos claves que aseguran un buen manejo.



Manejo de Diferentes tipos de Residuos en el area del proyecto

Residuos para reciclaje	→ Tanques para separación (papel, plásticos, vidrio)
Residuos para reuso	→ Depósito en tanques con tapa o cajas, según tipo de residuo
Residuos orgánicos	→ Bolsas de recolección y colocación en tanques herméticos Acumulación en sitio abierto para reuso en el área de proyecto (tierra, hierba)
Residuos para valorización	→ Tanques, cajas o bolsas cerradas, previamente clasificados o lo más limpios posibles
Residuos y desechos para descartes	→ Bolsas de recolección → Tanques herméticos

NNNNNNNNNNNNNNNN

VI- Recolección

El manejo de los residuos sólidos dentro de la obra será estricta responsabilidad del Contratista durante construcción y del promotor en operación.

Los residuos sólidos serán recolectados según la frecuencia establecida por el sistema de recolección municipal de Arraijan, salvo aquellos residuos reciclables, que serán trasladados por proveedores del servicio de recolección de materiales reciclables, el cual deberá contar con las autorizaciones pertinentes. En el caso que el sistema de recolección utilizado por la comunidad presente problemas, será responsabilidad del Contratista, en construcción, el traslado de los residuos sólidos generados a un relleno sanitario o sitio de disposición final autorizado.

VII- Disposición final / Tratamiento

Los residuos y desechos cuyo reciclaje o reutilización no sea posible deberán ser dispuestos en instalaciones apropiadas. Será responsabilidad del proveedor del servicio de recolección la disposición final/tratamiento de estos desechos.

VIII- Manejo de los residuos Líquidos

- Durante construcción: se colocarán sanitarios portátiles para el personal en cantidad suficiente, se estima uno para cada 15 trabajadores.
- Todas las dependencias sanitarias, serán higienizadas diariamente, a fin de evitar malos olores y la generación de probables focos de enfermedades infecciosas.
- Los residuos generados de los sanitarios portátiles serán evacuados mediante transportes especiales.

- El proveedor de los sanitarios portátiles deberá entregar un recibo de recepción de los líquidos residuales, haciéndose responsable de su correcta disposición final.
- Durante operación, los residuos efluentes serán tratados en Planta de Tratamiento de Aguas residuales (PTASR) debidamente construidas y de buena capacidad aprobada por el MINSA, y lógicamente deberá cumplir la normativa ambiental para este tipo de instalaciones.
- Queda prohibido todo lavado de restos de hormigón, envases, entre otros, en el sitio del proyecto. Esta medida es para prevenir cualquier afectación al suelo o cursos de agua, de la quebrada que se encuentra dentro del área.
- En el caso de residuos de construcción que se vayan a reutilizar, se deberá establecer un área lejos de cursos de agua y con la debida contención para su manejo.

IX- Información y divulgación del plan

El presente es un plan general para el manejo integral de residuos del proyecto, el cual se basa en estimaciones de los probables residuos generados. En el caso de generarse alguno diferente a los considerados en este plan, el mismo deberá ser actualizado y definirse medidas de control.

Este plan deberá ser divulgado periódicamente a los colaboradores del proyecto con la finalidad de evitar la contaminación de suelos y cursos de agua, por el manejo y disposición temporal inadecuada que pudiera producirse en el sitio del Proyecto.

PLAN DE TRÁFICO VEHICULAR

PLAN DE TRAFICO Y SEGURIDAD VIAL

Proyecto: “Veracruz Village – Nera Condo Suite”.

Promotor: Bluefish Hill Corporation

Ubicación: Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste

I- Introducción

El presente Plan de Trafico y Seguridad Vial hace referencia a las acciones que se deben tomar para la construcción del proyecto “Veracruz Village – Nera Condo Suite”, a desarrollarse en el sector conocido como Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste

Es importante destacar que, en un Plan de Trafico y Seguridad Vial , es tan importante su correcta elaboración como su aplicación. Por lo tanto, el éxito del presente Plandepende de que sea acatado de manera rigurosa por el contratista y los demás actores del proyecto.

II- Objetivo General

Mitigar el impacto que se desarrollará con la construcción de las obras, sobre el flujo vehicular, tránsito peatonal y personal de la obra. Lo anterior, bajo el cumplimiento de las normas establecidas para la regulación del tránsito en la República de Panamá y bajo la supervisión de la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT).

III- Objetivos Específicos

- Evitar en lo posible la restricción u obstrucción de los flujos vehicular y peatonal.
- Ofrecer a los usuarios una señalización clara y de fácil interpretación, que les facilite la toma de decisiones en forma oportuna, ágil y segura.
- Permitirle al transporte público y particular la optimización de velocidades, distancias y tiempos de recorrido, de acuerdo con los cierres parciales o totales requeridos para la ejecución de las obras.
- Garantizar la seguridad de los usuarios, peatones y trabajadores durante los cierres totales o parciales por ejecución de las obras.

IV- Implementación del Plan de Trafico y Seguridad Vial

Este Plan para el proyecto “*Veracruz Village – Nera Condo Suite*”, está soportado en cinco (5) principios fundamentales, a saber:

- 1- La seguridad de los usuarios en áreas de control temporal del tránsito como un elemento integral y de alta prioridad de todo proyecto.
- 2- La circulación vial deberá ser restringida u obstruida lo menos posible.
- 3- Los conductores y los peatones deben ser guiados de manera clara mediante dispositivos en la aproximación y paso por la zona de los trabajos.
- 4- Aseguramiento de niveles de operación aceptables, realizando inspecciones rutinarias de los elementos de regulación del tránsito.
- 5- Difusión y divulgación de los trabajos temporales por desarrollar, con el propósito de que se tenga un buen conocimiento de ellos por parte de los usuarios de la vía y los habitantes de la zona.

V- Características del tráfico en la vía de acceso al proyecto

La carretera que conduce hacia la comunidad de Veracruz es el única via de acceso al Proyecto. Aunque el área presenta baja densidad de población y de tráfico vehicular. Sin embargo su flujo es rápido y no hay congestión vehicular en ningún momento. Predomina la presencia de vehículos ligeros, seguidos de vehículos de transporte colectivo. El mayor tráfico se produce entre las 7:00 a, y 9:00 am y entre 3:00 pm y 6:00 pm por parte de los vehículos ligeros.

VI- Medidas durante la ejecución de los trabajos para el manejo del Trafico de equipos livianos y pesados utilizados en el proyecto

- Antes de iniciar los trabajos, notificar por escrito a las autoridades competentes, como el Municipio de Arraijan, Ministerio de Ambiente etc. para que por medio de ésta se alerte a la población y tomen las precauciones al respecto.
- La señalización temporal debe mantenerse durante el tiempo de duración de los trabajos y estar acorde a las condiciones del lugar.
- Se debe planear con anticipación la seguridad los peatones y de los trabajadores de la obra.
- El movimiento normal del tráfico debe ser interferido lo menos posible.
- Los trabajadores deben monitorear periódicamente la efectividad del control del tráfico durante el tiempo que dure la obra y deben realizarse los ajustes necesarios.
- El contratista tiene a su cargo la seguridad de la zona de control de tráfico, por la cual deberá recibir un entrenamiento apropiado sobre las decisiones de trabajo correctas que sean requeridas para desarrollar sus funciones..
- Notificar, a través de volantes/brochures educativos, a la población residente en las áreas aledañas al proyecto, sobre medidas de prevención ante la presencia de equipos, camiones y vehículos del proyecto.

- Señalizar adecuadamente el área de acceso al Proyecto y hasta 150 metros antes de la entrada al proyecto, sobre presencia de vehículos de obra y equipo pesado, de así ocurrir.
- Capacitar a los trabajadores de obra sobre las medidas de seguridad vial aplicables al Proyecto.
- Capacitar y hacer de forzoso cumplimiento, la aplicación de la normativa vial vigente en la República de Panamá, para los conductores de vehículos asociados a la Obra, tanto en lo referente a calificación para operar vehículos, velocidad, manejo preventivo, transporte de carga y señalizaciones, entre otros aspectos.
- No exceder la cantidad de personas/insumos que puede transportar el vehículo.
- Los vehículos pesados deberán contar con todas sus luces operativas. o Los vehículos pesados y equipo operante en la zona deben contar con alarma sonora de retroceso.
- En el caso de avería, el camión deberá orillarse y señalizar con triángulos de precaución por lo menos 50 metros antes de su ubicación.
- El equipo pesado/camiones deben estar debidamente rotulados, con el nombre del contratista/subcontratista y teléfono.
- Durante la etapa de operación este tipo de vehículos será, principalmente, camiones de carga, los cuales deberán cumplir con todas las medidas implantadas hacia los accesos y dentro del área de proyecto, debidamente establecidas en la señalización que les guiará.
- No superar los límites máximos de velocidad establecidos para las zonas de las obras.
- Si se requiere hacer traslados nocturnos, se deberá realizar un manejo preventivo, con dispositivos luminosos.
- En caso de lluvia torrencial se deberá extremar la conducción preventiva y la circulación con luces encendidas y estacionarias.
- Al ingresar a las zonas de obra se deberá disminuir la velocidad a 30 KPH.

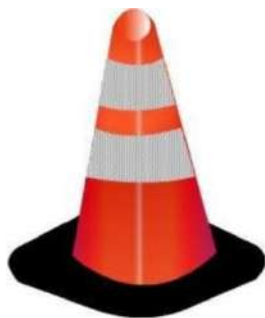
- Los vehículos de carga como volquetas, tractores, camiones, entre otros, deberán estar debidamente señalizados.
- Los vehículos y la maquinaria pesada deberán contar con dispositivos sonoros para reversa.
- En el caso de transporte de materiales desde las fuentes de materiales a sitios de obra, de sitios de obra a zonas de depósito o cualquier otro recorrido que deba hacerse con volquetas cargadas, éstas deberán siempre llevar su carga cubierta con lonas de alta resistencia de tal forma que se eviten los regueros de materiales sobre las vías

VII- Señalizaciones:

El tipo, número de señales, ubicación de las mismas, que se ha considerado aplicable para el presente proyecto, se describe en detalle a continuación:

▪ *Elementos de Canalización*

La canalización para el control temporal de tráfico cumple las funciones de guiar a los conductores en forma segura, para proteger a los trabajadores. Deben ser de forma, dimensiones y colores uniformes donde se efectúa el control Temporal de Tráfico. Las canalizaciones se pueden materializar a través de diversos elementos como: Conos, delineadores, barreras, barriles, cilindros entre otras





- *Sistemas de Control de Tránsito*

En el area de trabajo, no se interrumpirá el tráfico, solamente se restringirá la circulación de vehículos a un carril, de ida o de venida, según sea el lado en que se trabaje. La utilización de banderillero no será permanente, si no, solamente en casos en que se considere necesario.

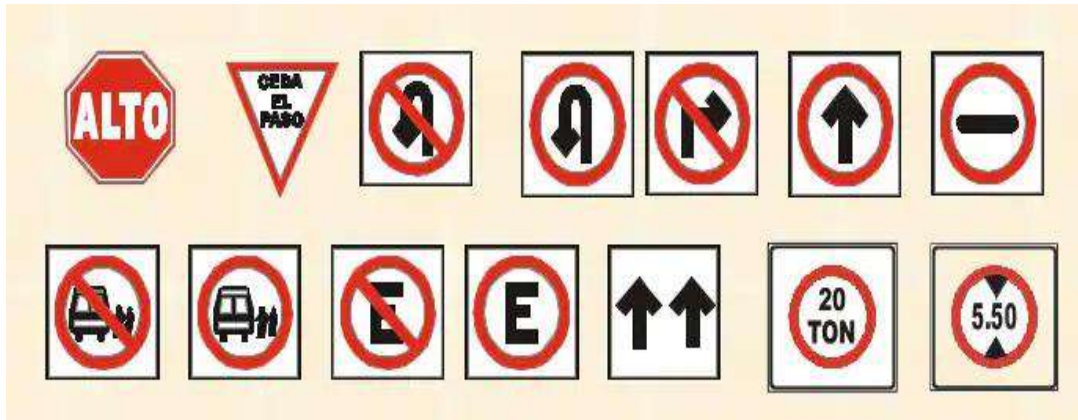
- *El banderillero deberá de cumplir funciones como:*

- Otorgar derecho de paso alternadamente; si así se requiere.
- Asegurar que los vehículos se conduzcan adecuadamente en los carriles respectivos de circulación.
- Evitar la generación de demoras excesivas al tránsito.



- *Señales Verticales*

Son señales reglamentarias que tienen como finalidad notificar a los conductores de las vías las prohibiciones, restricciones, obligaciones y autorizaciones existentes.



- *Elementos Requeridos a los Trabajadores en el area de trabajo*

En toda obra de construcción, es necesario que el accionar de los trabajadores y vehículos de la obra sea percibido por los conductores con anticipación. Esto obliga a la utilización de elementos luminosos o retroreflectivos a la luz proyectada por los focos de los vehículos y que garanticen un alto grado de contraste con el entorno.



VIII- Indicadores para el seguimiento y evaluación

- Número de accidentes/incidentes viales en los que se ha visto involucrado un vehículo del Proyecto o proveedor de insumos/maquinarias/equipos.
- Siniestralidad: accidentes/incidentes vs gravedad del evento e involucrados.
- Número de personas afectadas por accidentes/incidentes causados por vehículos asociados al proyecto.

IX- Responsabilidades

La responsabilidad de la aplicación del Plan de Trafico y Seguridad Vial será de la empresa promotora del proyecto conjuntamente con la empresa contratista

El presente es un Plan de Trafico y Seguridad Vial para el proyecto “Veracruz Village – Nera Condo Suite”, podrá ser mejorado luego de que se asigne la obra a un Contratista. En el caso de requerirse intervenir las vías principales (carretera hacia Veracruz), se requerirá contar con el apoyo y aprobación de la ATTT y debe ser divulgados a conductores asociados al proyecto, a autoridades locales y a las comunidades circundantes, a través de volantes.

PROTOCOLO DE QUEJAS Y RECLAMACIONES

Protocolo de Manejo de Quejas y Reclamaciones

El objetivo de esta sección de Manejo de Quejas y Relaciones Comunitarias es definir los procedimientos y mecanismos, tanto para mantener informada a la comunidad sobre los principales elementos del Proyecto, como para atender inquietudes, preocupaciones y quejas de parte de la misma.

Esta sección tiene el objetivo de cumplir con el requerimiento para establecer un mecanismo de Quejas como parte del Sistema de Gestión para permitir la recepción y facilitar la resolución de las preocupaciones y quejas de individuos o grupos afectados.

I- Medios para Recibir Consultas y/o Quejas

Para continuar el proceso de Participación Ciudadana iniciado como parte de este EsIA, una vez inicie la construcción de la obra, de modo que existe una coordinación y flujo de información constante entre la comunidad interesada y el promotor del Proyecto, se dispondrá de un personal que actúe como enlace entre el Contratista y las comunidades.

El personal de enlace de Relaciones con la Comunidad del Proyecto “*Veracruz Village – Nera Condo Suite*”, a desarrollarse en el sector conocido como Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, servirá como punto principal de contacto entre el Proyecto y las comunidades más cercanas en este caso Veracruz.

Los números telefónicos y los nombres de las personas que deben contactarse serán distribuidos en las comunidades próximas a los sitios de trabajo, de tal manera que cualquier persona que desee pueda obtener telefónicamente o acercándose a las oficinas del Proyecto, información ésta relacionada con la obra.

Proyecto: “Veracruz Village – Nera Condo Suite”.

Promotor: Bluefish Hill Corporation

Ubicación: Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste

El personal de enlace será la manera principal como el público en general puede comunicarse con los Contratistas y plantear sus preguntas, preocupaciones y/o quejas.

El personal de enlace de Participación Ciudadana se encargará de atender y recibir las comunicaciones de parte de las comunidades, así como garantizar que sus inquietudes sean canalizadas a los responsables correspondientes y atendidas.

Los días y horarios de la semana en que el personal de enlace estará disponible serán comunicados al inicio de la construcción de la obra, tanto a las autoridades locales, gremios, líderes comunitarios, así como a través de medios de comunicación.

Toda queja, inquietud, solicitud o comentario de la población deberá ser atendido con prontitud.

Finalizadas las obras de construcción, las labores del personal de enlace de relaciones con la comunidad cesarán.

II- Registro

Todas las llamadas o visitas recibidas deben ser anotadas en un registro de comunicaciones. El personal que atienda la comunicación con la comunidad, deberá cumplir con los siguientes pasos para documentar adecuadamente la información, la cual debe incluir:

1. Nombre;
2. Número de teléfono (público) de la comunidad o residencial en los casos en que lo hubieran;
3. Nombre de la comunidad a la que pertenece la persona que llamó o visitó la oficina;
4. Fecha y hora de la comunicación;
5. Descripción de la queja, solicitud o información solicitada;
6. La respuesta brindada por el personal que lo atendió;
7. Acciones necesarias para atender el caso y claras indicaciones para continuar el caso.
8. Todos los registros de llamadas o visitas deben ser mantenidos en un archivo.

Semanalmente se deberá elaborar un reporte de seguimiento de solicitudes / quejas, el cuál deberá ser remitido por el personal de enlace de Participación Ciudadana al encargado de ambiente del Contratista.

Este reporte de seguimiento, debe señalar claramente si se atendió y resolvió la inquietud del interesado, o bien qué acciones están en curso para ello, o, en caso contrario, el motivo por el cual el problema no puede ser resuelto y las condicionantes para ello.

III- Divulgación de Información

Para divulgar información, a nivel local, se hará uso principalmente de volantes. Los volantes son un mecanismo muy eficaz para proporcionar información escrita sobre el estado de avance de la obra o de una estructura en particular, que es de interés para la comunidad en general o para grupos que habitan en áreas específicas próximas a las zonas de trabajo.

Las volantes pueden ser distribuidas puerta por puerta en el poblado de Veracruz o dejando copias en las tiendas u otros lugares públicos próximos a los sitios de trabajo. A través de las volantes se informará a las comunidades sobre los avances en los trabajos, la programación para el periodo por venir, y cualquier otra información que pueda ser de interés para éstas. A través de las volantes se debe proporcionar los nombres de las personas que deben ser contactadas para fines específicos y una lista actualizada de números telefónicos.

IV- Identificación y Forma de Resolución de Posibles Conflictos

Los métodos de solución de conflictos encuentran su sustento jurídico en el Decreto Ley 5 de 8 de julio de 1999 “Por el cual se establece el Régimen General de Arbitraje, de la Conciliación y de la Mediación” (Gaceta Oficial 23,837 de 10 de julio de 1999) y el Resuelto N° 106-R 56 de 30 de abril de 2001 del Ministerio de Gobierno y Justicia “Por el cual se dictan algunas disposiciones para dar cumplimiento al Decreto Ley N° 5 de 8 de julio de 1999 (Gaceta Oficial N° 24,296 de 8 de mayo de 2001) que reglamenta la inscripción de la idoneidad profesional de los mediadores y crea el Registro de Mediadores dentro del mencionado Ministerio de Gobierno y Justicia. Los procedimientos y pasos básicos para la aplicación de dichos métodos se encuentran descritos en detalle en las normas legales citadas.

Dentro de los principales métodos de resolución de conflictos, se pueden señalar:

- *Negociación*: No existe una tercera persona, el conflicto es resuelto por las partes.
- *Mediación*: Si existe un tercero, el mediador es un facilitador de la resolución de conflictos, ya que el mediador induce a las partes a resolver sus conflictos. No propone, excepto en cuestiones laborales. La mediación surge para conducir un proceso comunicacional, y esta conducción se resuelve “en” la comunicación.

El objetivo de la neutralidad es abrir el diálogo, de forma tal que permita la construcción de una historia alternativa. Lo que cada una de las partes trae al inicio

del proceso, ya sea la historia construida o la posición asumida, debe ser cuestionado y con ello se puede derrumbar toda la disputa, y a veces también el conflicto.

El proceso de mediación normalmente consta de seis etapas, ellas son:

- Inicio de contactos preliminares entre el mediador y las partes.
 - Intervención del mediador en el conflicto y establecimiento de las reglas generales que guiarán el proceso.
 - Recopilación de información relativa al conflicto e identificación de los puntos a resolver
 - Desarrollo de opciones para solucionar cada uno de los puntos.
 - Evaluación de las opciones del acuerdo, comparándolas con las alternativas de las otras partes.
 - Conclusión de un acuerdo global o parcial sobre el núcleo sustancial del conflicto, y la elaboración del plan necesario para su ratificación, ejecución y control.
- Conciliación: Se hace más fuerte la presencia del tercero. El tercero propone soluciones a los conflictos. Las propuestas conciliatorias sólo tendrán efecto vinculante si las disposiciones son voluntarias.
 - Arbitraje: La presencia de un tercero es más grande, ya que se acata lo que el árbitro indica. El árbitro emite, lo que se llama "laudos arbitrales", las cuales son vinculantes para las partes. Este tipo tiene carácter de "Cosa Juzgada".

Entre los beneficios que abogan a favor de estos nuevos métodos está el ahorro de tiempo y de recursos económicos. Pero fundamentalmente las formas alternativas de resolución de conflictos son más coherentes con el nuevo paradigma de relaciones humanas que lleva a la sociedad a moverse desde la confrontación a la proposición. Por otra parte, se ha comprobado que acuerdos alcanzados de esta forma preservan mejor la relación entre las partes, ya que ellas se han involucrado directamente en la solución de sus diferencias. Además, las personas que logran un acuerdo por sí mismas, están más comprometidas a cumplirlo.

Existen otras formas alternativas de resolución de conflictos entre las que se pueden citar la

- *Facilitación y la Mesa de Negociación.* La facilitación es un proceso voluntario que se utiliza para resolver conflictos antes de que éstos lleguen a un punto crítico. Tiene un carácter menos formal y enfatiza que la forma de alcanzar un acuerdo es a través del método de la colaboración. Los facilitadores actúan como moderadores en grandes reuniones y aseguran que todos puedan intervenir y sean escuchados.
- La mesa de negociación es aplicable cuando un conflicto ya se ha manifestado y las diferentes posiciones han sido asumidas por líderes de representatividad aceptada por todos. En este caso es posible convocar a todas las partes a interactuar conjuntamente en búsqueda de una solución.

Cualquiera de las formas de resolución de conflictos anteriormente descritas podrán aplicarse según sea el tipo de conflicto y la disposición existente entre las partes.

El objetivo principal es detectar el conflicto en su etapa naciente o detectar el problema entre las partes antes de que ocurra el conflicto. Una vez analizado el tipo de conflicto o problema, es imprescindible hablar con las partes para entender su posición y la estrategia que prefieren seguir.

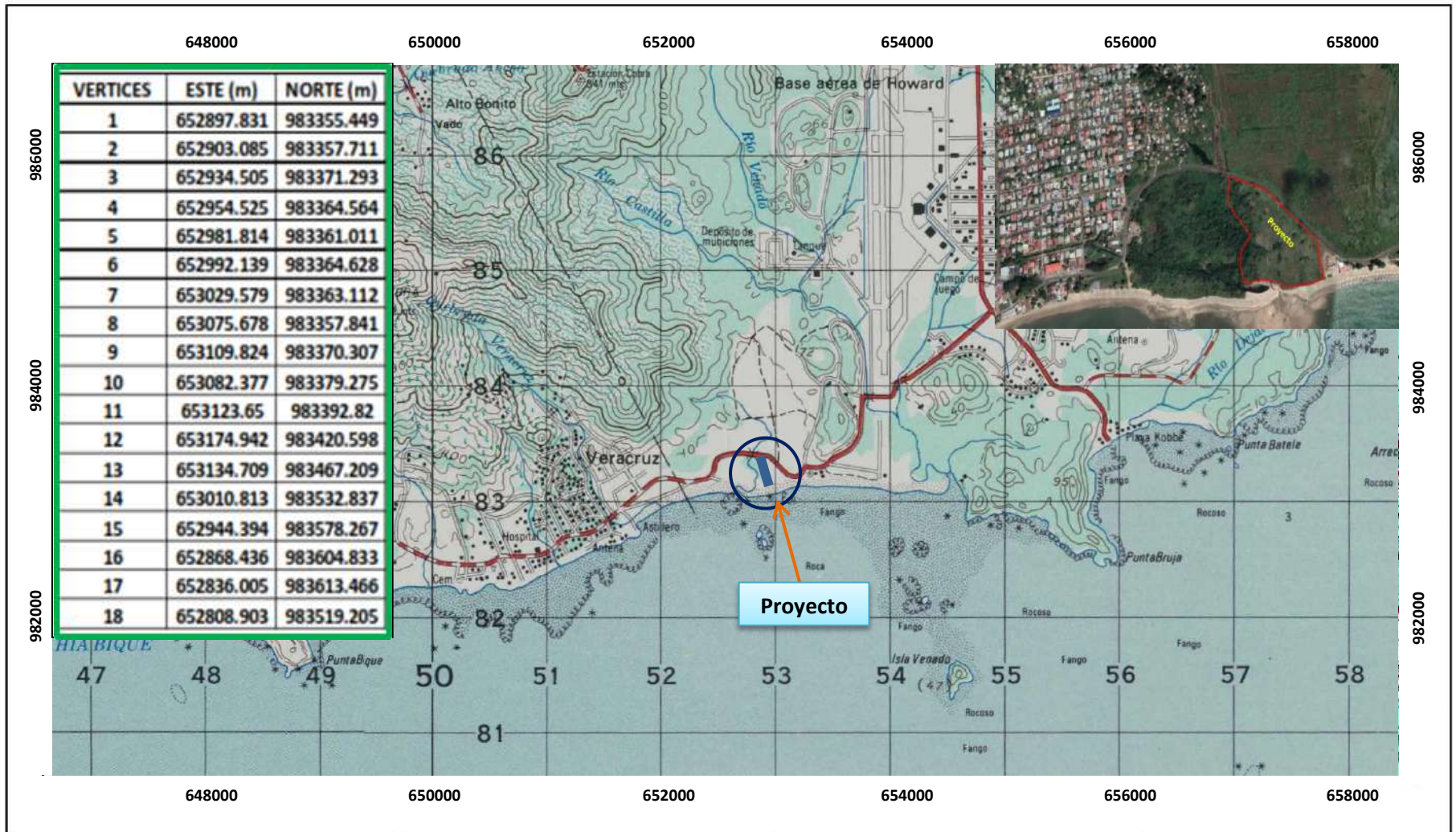
Según el tipo de conflicto existen formas alternativas de resolución más apropiadas, sin embargo, serán las partes involucradas las que tengan la última palabra en cuanto a la estrategia a seguir.

Por tanto, deberá definirse la estrategia y definir quién será, según el caso correspondiente, el mediador o conciliador más idóneo y que satisfaga a ambas partes involucradas.

Una vez definido, se deberán seguir los lineamientos establecidos para cada forma alternativa de resolución de conflictos según descritos en la sección anterior. El mediador o conciliador experto será el encargado de llevar a cabo el Plan de Resolución.

PLANO CARTOGRAFICO ESCALA 1:50,000

MAPA DE UBICACION - VERACRUZ VILLAGE – NERA CONDO SUITES



Localización Regional



LEYENDA

- Área del Proyecto
- Punto de coordenadas

Referencia
Hoja topográfica N° 4242-I Panamá,
del Instituto Nacional Tommy Guardia

Estudio de Impacto Ambiental Categoría II

Proyecto:
VERACRUZ VILLAGE – NERA CONDO SUITES

Promotor:
BLUEFISH HILL CORPORATION
Ubicación: Corregimiento de Veracruz, distrito de
Arraijan, Provincia de Panamá Oeste

Mapa Ubicación Geográfica Escala 1: 50 000

Escala 1:50,000
km 0 0.5 1 2

Sistema de Coordenadas UTM,
Datum WGS84

**LISTA DE ASISTENCIA DE REUNIÓN CON LA
COMUNIDAD DE VERACRUZ**

**ASISTENCIA A REUNIÓN INFORMATIVA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA II
"Veracruz Village - Nera Condo Suites"**

PROMOTOR:

Bluefish Hill Corporation

No.	Nombre	Firma	No. de Cédula	Corregimiento
1	Abigail Rodriguez	Abigail Rodriguez	7-209-33	Veracruz chemical
2	Bernardina Moreno	Bernardina Moreno	4-140-428	Veracruz
3	Yeranda Yainy	Yeranda Yainy	4-755-1089	Veracruz La Libertad
4	Isabel Tenay Cobarr	Isabel Tenay Cobarr	5-704-261	Veracruz, litoral del mar pds del Sol
5	Cristina Pérez	Cristina Pérez	8-937-357	Veracruz costa del sol arica
6	Catalina Sotomayor	Catalina Sotomayor	9-182-199	Veracruz costa del sol.
7	Mayra Cabrera	Mayra Cabrera	8-739-798	Veracruz Chemical
8	Milen J. Villanueva	Milen J. Villanueva	4-742-2184	Veracruz Esperanza #2
9	Luis Saura	Luis Saura	5-24836	VERACRUZ
10	PATRICIA HERRERA	Patricia Herrera	6-714-1308	VERACRUZ
11	Edelka Allen	Edelka Allen	8-866-890	Veracruz
12	Felix Argote	Felix Argote	8-851-129	Veracruz
13	Ana Celydang	Ana Celydang	8-823-868	Veracruz
14	Raul Montenegro	Raul Montenegro	8-485-992	ARS Veracruz
15	Reyna S. Miranda	Reyna S. Miranda	4-78-847	Veracruz
16	Esperanza Esperanza	Esperanza Esperanza	8-158-935	Veracruz
17	Gracia Hatten	Gracia Hatten	10-704-593	Veracruz
18	Wakyal. Stael	Wakyal. Stael	10-33-847	Veracruz
19	Eutricia Perez	Eutricia Perez	10-703-303	Veracruz La Victoria
20	Julia Villalobos	Julia Villalobos	6-723-223	Veracruz (Benito)

ENCUESTAS DE LA COMUNIDAD

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA II**

"Veracruz Village - Nera Condo Suites"

PROMOTOR:

Bluefish Hill Corporation

Este proyecto pertenece al Sector Turismo y consistirá en un Complejo Turístico de Unidades Inmobiliarias Turísticas de corta estancia (consiste en siete (7) edificios o torres contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.), Área de restaurante en Torre A, cocina, áreas sociales en plantas bajas, locales comerciales en Torres A y B, área de administración en Torre A, garita de seguridad, tendrá 327 estacionamientos, PTAR, área verde y comunes. Este proyecto estará ubicado en la Finca Folio Real N° 458685, código de ubicación N° 8005, superficie total de 5 ha+1655 m² 8 dm², Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Lugar de la encuesta: Veracruz

Nombre: Indira Rosas Cedula: 4-700-4278

Fecha: 14/04/2021 Profesión: Agropecuaria

Edad: ☐ 18-20 ☐ 21-30 ☒ 31-40 ☐ Más

1. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo proyecto turístico?

Si ☒

No ☐

2. Considera que este proyecto turístico en esta área es:

Positivo ☒

Negativo ☐

3. ¿Considera que el proyecto turístico, afectara algún bien ambiental (agua, suelo, fauna o flora)?

Si ☐

No ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? _____

4. ¿Considera que el proyecto turístico generara beneficios a la comunidad?

Si ☒

No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? Empleo

5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones al promotor del proyecto turístico?

Quieren apartamentos asfaltados, para obtener un desarrollo.

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA II
"Veracruz Village - Nera Condo Suites"**

**PROMOTOR:
Bluefish Hill Corporation**

Este proyecto pertenece al Sector Turismo y consistirá en un Complejo Turístico de Unidades Inmobiliarias Turísticas de corta estancia (consiste en siete (7) edificios o torres contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.), Área de restaurante en Torre A, cocina, áreas sociales en plantas bajas, locales comerciales en Torres A y B, área de administración en Torre A, garita de seguridad, tendrá 327 estacionamientos, PTAR, área verde y comunes. Este proyecto estará ubicado en la Finca Folio Real N° 458685, código de ubicación N° 8005, superficie total de 5 ha+1655 m² 8 dm², Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Lugar de la encuesta: Veracruz

Nombre: Sebastián Vasquez **Cedula:** 9-85-273

Fecha: 14/07/2021 **Profesión:** Zbanista

Edad: ☐ 18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☒ Más

1. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo proyecto turístico?

Si ☒

No ☐

2. Considera que este proyecto turístico en esta área es:

Positivo ☒

Negativo ☐

3. ¿Considera que el proyecto turístico, afectara algún bien ambiental (agua, suelo, fauna o flora)?

Si ☐

No ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? _____

4. ¿Considera que el proyecto turístico generara beneficios a la comunidad?

Si ☒

No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? _____

5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones al promotor del proyecto turístico?

Que contraten personal del área.

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA II
"Veracruz Village - Nera Condo Suites"**

PROMOTOR:

Bluefish Hill Corporation

Este proyecto pertenece al Sector Turismo y consistirá en un Complejo Turístico de Unidades Inmobiliarias Turísticas de corta estancia (consiste en siete (7) edificios o torres contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.), Área de restaurante en Torre A, cocina, áreas sociales en plantas bajas, locales comerciales en Torres A y B, área de administración en Torre A, garita de seguridad, tendrá 327 estacionamientos, PTAR, área verde y comunes. Este proyecto estará ubicado en la Finca Folio Real N° 458685, código de ubicación N° 8005, superficie total de 5 ha+1655 m² 8 dm², Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Lugar de la encuesta: Veracruz

Nombre: Clara de León **Cedula:** 8-859-1582

Fecha: 14/02/2021 **Profesión:** Estudiante

Edad: ☒ 18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☐ Más

1. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo proyecto turístico?

Si ☐

No ☒

2. Considera que este proyecto turístico en esta área es:

Positivo ☐

Negativo ☒

3. ¿Considera que el proyecto turístico, afectara algún bien ambiental (agua, suelo, fauna o flora)?

Si ☒

No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? _____

4. ¿Considera que el proyecto turístico generara beneficios a la comunidad?

Si ☐

No ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? _____

5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones al promotor del proyecto turístico?

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA II
"Veracruz Village - Nera Condo Suites"**

PROMOTOR:

Bluefish Hill Corporation

Este proyecto pertenece al Sector Turismo y consistirá en un Complejo Turístico de Unidades Inmobiliarias Turísticas de corta estancia (consiste en siete (7) edificios o torres contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.), Área de restaurante en Torre A, cocina, áreas sociales en plantas bajas, locales comerciales en Torres A y B, área de administración en Torre A, garita de seguridad, tendrá 327 estacionamientos, PTAR, área verde y comunes. Este proyecto estará ubicado en la Finca Folio Real N° 458685, código de ubicación N° 8005, superficie total de 5 ha+1655 m² 8 dm², Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Lugar de la encuesta: Veracruz / Salida de Panama Pacifico.

Nombre: Ernesto Quirce **Cedula:** 4-185-301

Fecha: 14/03/2021 **Profesión:** Transportista

Edad: ☐ 18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☒ Más

1. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo proyecto turístico?

Si ☒

No ☐

2. Considera que este proyecto turístico en esta área es:

Positivo ☒

Negativo ☐

3. ¿Considera que el proyecto turístico, afectara algún bien ambiental (agua, suelo, fauna o flora)?

Si ☐

No ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? _____

4. ¿Considera que el proyecto turístico generara beneficios a la comunidad?

Si ☒

No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? Mejorantes a la zona de Playa

5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones al promotor del proyecto turístico?

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA II
"Veracruz Village - Nera Condo Suites"**

PROMOTOR:

Bluefish Hill Corporation

Este proyecto pertenece al Sector Turismo y consistirá en un Complejo Turístico de Unidades Inmobiliarias Turísticas de corta estancia (consiste en siete (7) edificios o torres contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.), Área de restaurante en Torre A, cocina, áreas sociales en plantas bajas, locales comerciales en Torres A y B, área de administración en Torre A, garita de seguridad, tendrá 327 estacionamientos, PTAR, área verde y comunes. Este proyecto estará ubicado en la Finca Folio Real N° 458685, código de ubicación N° 8005, superficie total de 5 ha+1655 m² 8 dm², Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Lugar de la encuesta: Veracruz

Nombre: Edwin Gonzalez Cedula: —

Fecha: 14/07/2021 Profesión: Trabaja en el Gobierno

Edad: ☐ 18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☒ Más

1. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo proyecto turístico?

Si ☐

No ☒

2. Considera que este proyecto turístico en esta área es:

Positivo ☐

Negativo ☒

3. ¿Considera que el proyecto turístico, afectara algún bien ambiental (agua, suelo, fauna o flora)?

Si ☒

No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? Daño Ecológico

4. ¿Considera que el proyecto turístico generara beneficios a la comunidad?

Si ☐

No ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? —

5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones al promotor del proyecto turístico?

Buscar otras áreas, debido a que estas áreas señaladas son pulmones del país y habitan de diversos especies (fauna)

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA II**

"Veracruz Village - Nera Condo Suites"

PROMOTOR:

Bluefish Hill Corporation

Este proyecto pertenece al Sector Turismo y consistirá en un Complejo Turístico de Unidades Inmobiliarias Turísticas de corta estancia (consiste en siete (7) edificios o torres contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.), Área de restaurante en Torre A, cocina, áreas sociales en plantas bajas, locales comerciales en Torres A y B, área de administración en Torre A, garita de seguridad, tendrá 327 estacionamientos, PTAR, área verde y comunes. Este proyecto estará ubicado en la Finca Folio Real N° 458685, código de ubicación N° 8005, superficie total de 5 ha+1655 m² 8 dm², Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Lugar de la encuesta: Veracruz

Nombre: Franklin Samudio Cedula: 4-152-142

Fecha: 14/07/2021 Profesión: Transportista

Edad: ☐ 18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☒ Más

1. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo proyecto turístico?

Si ☐

No ☒

2. Considera que este proyecto turístico en esta área es:

Positivo ☐

Negativo ☒

3. ¿Considera que el proyecto turístico, afectara algún bien ambiental (agua, suelo, fauna o flora)?

Si ☒

No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? daño al ambiente

4. ¿Considera que el proyecto turístico generara beneficios a la comunidad?

Si ☐

No ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? _____

5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones al promotor del proyecto turístico?

Que realicen proyectos de Residencia de Interiores Social.

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA II
"Veracruz Village - Nera Condo Suites"**

PROMOTOR:

Bluefish Hill Corporation

Este proyecto pertenece al Sector Turismo y consistirá en un Complejo Turístico de Unidades Inmobiliarias Turísticas de corta estancia (consiste en siete (7) edificios o torres contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.), Área de restaurante en Torre A, cocina, áreas sociales en plantas bajas, locales comerciales en Torres A y B, área de administración en Torre A, garita de seguridad, tendrá 327 estacionamientos, PTAR, área verde y comunes. Este proyecto estará ubicado en la Finca Folio Real N° 458685, código de ubicación N° 8005, superficie total de 5 ha+1655 m² 8 dm², Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Lugar de la encuesta: Veracruz

Nombre: Alexis Pabellero **Cedula:** 4-718-2461

Fecha: 14/07/2021 **Profesión:** Dueño de la Fonda El Secreto de la Sopa

Edad: ☐ 18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☒ Más

1. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo proyecto turístico?

Si ☒

No ☐

2. Considera que este proyecto turístico en esta área es:

Positivo ☒

Negativo ☐

3. ¿Considera que el proyecto turístico, afectara algún bien ambiental (agua, suelo, fauna o flora)?

Si ☒

No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? Agua porque es la problemática de la zona

4. ¿Considera que el proyecto turístico generara beneficios a la comunidad?

Si ☒

No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? Empleo

5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones al promotor del proyecto turístico?

Trabajo para el Pueblo

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA II**

"Veracruz Village - Nera Condo Suites"

PROMOTOR:

Bluefish Hill Corporation

Este proyecto pertenece al Sector Turismo y consistirá en un Complejo Turístico de Unidades Inmobiliarias Turísticas de corta estancia (consiste en siete (7) edificios o torres contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.), Área de restaurante en Torre A, cocina, áreas sociales en plantas bajas, locales comerciales en Torres A y B, área de administración en Torre A, garita de seguridad, tendrá 327 estacionamientos, PTAR, área verde y comunes. Este proyecto estará ubicado en la Finca Folio Real N° 458685, código de ubicación N° 8005, superficie total de 5 ha+1655 m² 8 dm², Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Lugar de la encuesta: El Palmar, Veracruz

Nombre: Darwin Gonzalez **Cedula:** —

Fecha: 14/07/2021 **Profesión:** Carpintero

Edad: ☐ 18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☒ Más

1. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo proyecto turístico?

Si ☒ No ☐

2. Considera que este proyecto turístico en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

3. ¿Considera que el proyecto turístico, afectara algún bien ambiental (agua, suelo, fauna o flora)?

Si ☒ No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? Aguas Residuales

4. ¿Considera que el proyecto turístico generara beneficios a la comunidad?

Si ☒ No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? Economía, Empleo

5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones al promotor del proyecto turístico?

Contratar mano de obra de la comunidad en las etapas constructiva y operativa

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA II
"Veracruz Village - Nera Condo Suites"**

**PROMOTOR:
Bluefish Hill Corporation**

Este proyecto pertenece al Sector Turismo y consistirá en un Complejo Turístico de Unidades Inmobiliarias Turísticas de corta estancia (consiste en siete (7) edificios o torres contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.), Área de restaurante en Torre A, cocina, áreas sociales en plantas bajas, locales comerciales en Torres A y B, área de administración en Torre A, garita de seguridad, tendrá 327 estacionamientos, PTAR, área verde y comunes. Este proyecto estará ubicado en la Finca Folio Real N° 458685, código de ubicación N° 8005, superficie total de 5 ha+1655 m² 8 dm², Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Lugar de la encuesta: Veracruz

Nombre: Frederich Bolivar Cedula: —

Fecha: 14/07/2021 Profesión: Encargado de

Edad: ☐ 18-20 ☒ 21-30 ☐ 31-40 ☐ Más

1. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo proyecto turístico?

Si ☒

No ☐

2. Considera que este proyecto turístico en esta área es:

Positivo ☒

Negativo ☐

3. ¿Considera que el proyecto turístico, afectara algún bien ambiental (agua, suelo, fauna o flora)?

Si ☐

No ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? _____

4. ¿Considera que el proyecto turístico generara beneficios a la comunidad?

Si ☒

No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? Que los turistas conozcan el pueblo.

5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones al promotor del proyecto turístico?

Que realicen más divulgación de Información del proyecto.

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA II
"Veracruz Village - Nera Condo Suites"**

PROMOTOR:

Bluefish Hill Corporation

Este proyecto pertenece al Sector Turismo y consistirá en un Complejo Turístico de Unidades Inmobiliarias Turísticas de corta estancia (consiste en siete (7) edificios o torres contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.), Área de restaurante en Torre A, cocina, áreas sociales en plantas bajas, locales comerciales en Torres A y B, área de administración en Torre A, garita de seguridad, tendrá 327 estacionamientos, PTAR, área verde y comunes. Este proyecto estará ubicado en la Finca Folio Real N° 458685, código de ubicación N° 8005, superficie total de 5 ha+1655 m² 8 dm², Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Lugar de la encuesta: Veracruz

Nombre: Victoria Stevenson Cedula: 8-884-1665

Fecha: 14/07/2021 Profesión: Comerciante

Edad: ☐ 18-20 ☒ 21-30 ☐ 31-40 ☐ Más

1. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo proyecto turístico?

Si ☒

No ☐

2. Considera que este proyecto turístico en esta área es:

Positivo ☒

Negativo ☐

3. ¿Considera que el proyecto turístico, afectara algún bien ambiental (agua, suelo, fauna o flora)?

Si ☐

No ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? _____

4. ¿Considera que el proyecto turístico generara beneficios a la comunidad?

Si ☒

No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? Mas turistas al area

5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones al promotor del proyecto turístico?

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA II
"Veracruz Village - Nera Condo Suites"**

**PROMOTOR:
Bluefish Hill Corporation**

Este proyecto pertenece al Sector Turismo y consistirá en un Complejo Turístico de Unidades Inmobiliarias Turísticas de corta estancia (consiste en siete (7) edificios o torres contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.), Área de restaurante en Torre A, cocina, áreas sociales en plantas bajas, locales comerciales en Torres A y B, área de administración en Torre A, garita de seguridad, tendrá 327 estacionamientos, PTAR, área verde y comunes. Este proyecto estará ubicado en la Finca Folio Real N° 458685, código de ubicación N° 8005, superficie total de 5 ha+1655 m² 8 dm², Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Lugar de la encuesta: Panama Pacifico.

Nombre: Ruben Gonzalez Cedula: 9-744-333

Fecha: 14/07/2021 Profesión: Mecánico

Edad: ☐ 18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☒ Más

1. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo proyecto turístico?

Si ☒

No ☐

2. Considera que este proyecto turístico en esta área es:

Positivo ☒

Negativo ☐

3. ¿Considera que el proyecto turístico, afectara algún bien ambiental (agua, suelo, fauna o flora)?

Si ☐

No ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? _____

4. ¿Considera que el proyecto turístico generara beneficios a la comunidad?

Si ☐

No ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? _____

5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones al promotor del proyecto turístico?

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA II
"Veracruz Village - Nera Condo Suites"**

PROMOTOR:

Bluefish Hill Corporation

Este proyecto pertenece al Sector Turismo y consistirá en un Complejo Turístico de Unidades Inmobiliarias Turísticas de corta estancia (consiste en siete (7) edificios o torres contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.), Área de restaurante en Torre A, cocina, áreas sociales en plantas bajas, locales comerciales en Torres A y B, área de administración en Torre A, garita de seguridad, tendrá 327 estacionamientos, PTAR, área verde y comunes. Este proyecto estará ubicado en la Finca Folio Real N° 458685, código de ubicación N° 8005, superficie total de 5 ha+1655 m² 8 dm², Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Lugar de la encuesta: C Panamá Pacífico

Nombre: Nellys Martinez **Cedula:** 8-925-1580

Fecha: 14/07/2021 **Profesión:** Estudiante Montaña

Edad: ☐ 18-20 ☒ 21-30 ☐ 31-40 ☐ Más

1. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo proyecto turístico?

Si ☒

No ☐

2. Considera que este proyecto turístico en esta área es:

Positivo ☒

Negativo ☐

3. ¿Considera que el proyecto turístico, afectara algún bien ambiental (agua, suelo, fauna o flora)?

Si ☐

No ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? _____

4. ¿Considera que el proyecto turístico generara beneficios a la comunidad?

Si ☐

No ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? _____

5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones al promotor del proyecto turístico?

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA II**

"Veracruz Village - Nera Condo Suites"

PROMOTOR:

Bluefish Hill Corporation

Este proyecto pertenece al Sector Turismo y consistirá en un Complejo Turístico de Unidades Inmobiliarias Turísticas de corta estancia (consiste en siete (7) edificios o torres contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.), Área de restaurante en Torre A, cocina, áreas sociales en plantas bajas, locales comerciales en Torres A y B, área de administración en Torre A, garita de seguridad, tendrá 327 estacionamientos, PTAR, área verde y comunes. Este proyecto estará ubicado en la Finca Folio Real N° 458685, código de ubicación N° 8005, superficie total de 5 ha+1655 m² 8 dm², Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Lugar de la encuesta: Veracruz

Nombre: _____ Cedula: _____

Fecha: 22/7/21 Profesión: HRS Veracruz

Edad: ☐ 18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☒ Más

1. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo proyecto turístico?

Si ☒ No ☐

2. Considera que este proyecto turístico en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

3. ¿Considera que el proyecto turístico, afectara algún bien ambiental (agua, suelo, fauna o flora)?

Si ☐ No ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? Empleo en el sector

4. ¿Considera que el proyecto turístico generara beneficios a la comunidad?

Si ☒ No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? Empleo en el sector

5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones al promotor del proyecto turístico?

- Proteger la naturaleza (manglares, playas, flora y fauna).
- La mano de obra sea en su mayoría del sector de
Veracruz (calificado o no calificado).

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA II
"Veracruz Village - Nera Condo Suites"**

PROMOTOR:

Bluefish Hill Corporation

Este proyecto pertenece al Sector Turismo y consistirá en un Complejo Turístico de Unidades Inmobiliarias Turísticas de corta estancia (consiste en siete (7) edificios o torres contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.), Área de restaurante en Torre A, cocina, áreas sociales en plantas bajas, locales comerciales en Torres A y B, área de administración en Torre A, garita de seguridad, tendrá 327 estacionamientos, PTAR, área verde y comunes. Este proyecto estará ubicado en la Finca Folio Real N° 458685, código de ubicación N° 8005, superficie total de 5 ha+1655 m² 8 dm², Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Lugar de la encuesta: Veracruz

Nombre: Luis C. Sausa Cedula: 5-24-876

Fecha: 22-8/21 Profesión: monta carga

Edad: ☐ 18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☒ 62 Más

1. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo proyecto turístico?

Si ☒

No ☐

2. Considera que este proyecto turístico en esta área es:

Positivo ☒

Negativo ☐

3. ¿Considera que el proyecto turístico, afectara algún bien ambiental (agua, suelo, fauna o flora)?

Si ☐

No ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? _____

4. ¿Considera que el proyecto turístico generara beneficios a la comunidad?

Si ☐

No ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? _____

5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones al promotor del proyecto turístico?

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA II
"Veracruz Village - Nera Condo Suites"**

**PROMOTOR:
Bluefish Hill Corporation**

Este proyecto pertenece al Sector Turismo y consistirá en un Complejo Turístico de Unidades Inmobiliarias Turísticas de corta estancia (consiste en siete (7) edificios o torres contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.), Área de restaurante en Torre A, cocina, áreas sociales en plantas bajas, locales comerciales en Torres A y B, área de administración en Torre A, garita de seguridad, tendrá 327 estacionamientos, PTAR, área verde y comunes. Este proyecto estará ubicado en la Finca Folio Real N° 458685, código de ubicación N° 8005, superficie total de 5 ha+1655 m² 8 dm², Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Lugar de la encuesta: Veracruz, Finca Folio Real

Nombre: Isidro Turray Cedula: 5-704-261

Fecha: 22/Julio/2021 Profesión: Bachillerato en Comercio (Barista)

Edad: ☐ 18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☒ Más

1. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo proyecto turístico?

Si ☒

No ☐

2. Considera que este proyecto turístico en esta área es:

Positivo ☒

Negativo ☐

3. ¿Considera que el proyecto turístico, afectara algún bien ambiental (agua, suelo, fauna o flora)?

Si ☒

No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? Se no hacerse en buen estudio del tema se pudiera dañar todo suelo, agua, fauna etc

4. ¿Considera que el proyecto turístico generara beneficios a la comunidad?

Si ☒

No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? Empleo, economía

5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones al promotor del proyecto turístico?

Tomarnos a los sectores en mano de obra,
siempre

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA II
"Veracruz Village - Nera Condo Suites"**

**PROMOTOR:
Bluefish Hill Corporation**

Este proyecto pertenece al Sector Turismo y consistirá en un Complejo Turístico de Unidades Inmobiliarias Turísticas de corta estancia (consiste en siete (7) edificios o torres contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.), Área de restaurante en Torre A, cocina, áreas sociales en plantas bajas, locales comerciales en Torres A y B, área de administración en Torre A, garita de seguridad, tendrá 327 estacionamientos, PTAR, área verde y comunes. Este proyecto estará ubicado en la Finca Folio Real N° 458685, código de ubicación N° 8005, superficie total de 5 ha+1655 m² 8 dm², Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Lugar de la encuesta: Veracruz

Nombre: Yeranda Yancy Cedula: 4-755-1089

Fecha: 22 de Julio 2021 Profesión: Agente de seguridad

Edad: ☐ 18-20 ☒ 21-30 ☐ 31-40 ☐ Más

1. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo proyecto turístico?

Si ☒

No ☐

2. Considera que este proyecto turístico en esta área es:

Positivo ☒

Negativo ☐

3. ¿Considera que el proyecto turístico, afectara algún bien ambiental (agua, suelo, fauna o flora)?

Si ☐

No ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? _____

4. ¿Considera que el proyecto turístico generara beneficios a la comunidad?

Si ☒

No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? ser un buen trabajo

5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones al promotor del proyecto turístico?

ser un buen proyecto para los trabajadores

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA II
"Veracruz Village - Nera Condo Suites"**

PROMOTOR:

Bluefish Hill Corporation

Este proyecto pertenece al Sector Turismo y consistirá en un Complejo Turístico de Unidades Inmobiliarias Turísticas de corta estancia (consiste en siete (7) edificios o torres contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.), Área de restaurante en Torre A, cocina, áreas sociales en plantas bajas, locales comerciales en Torres A y B, área de administración en Torre A, garita de seguridad, tendrá 327 estacionamientos, PTAR, área verde y comunes. Este proyecto estará ubicado en la Finca Folio Real N° 458685, código de ubicación N° 8005, superficie total de 5 ha+1655 m² 8 dm², Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Lugar de la encuesta: Infoplaza Veracruz

Nombre: Milen L. Villareal F. Cedula: 4-742-2284

Fecha: 22-07-2021 Profesión: Adm. Empresas. Turismo

Edad: ☐ 18-20 ☐ 21-30 ☒ 31-40 ☐ Más

1. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo proyecto turístico?

Si ☒

No ☐

2. Considera que este proyecto turístico en esta área es:

Positivo ☒

Negativo ☐

3. ¿Considera que el proyecto turístico, afectara algún bien ambiental (agua, suelo, fauna o flora)?

Si ☒

No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? Preocupación por aguas servidas y el área de la playa.

4. ¿Considera que el proyecto turístico generara beneficios a la comunidad?

Si ☒

No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? Contratar mano de obra del corregimiento.

5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones al promotor del proyecto turístico?

Manejo adecuado de sus plantas de tratamiento.
Limpeza de las áreas de la playa.

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA II**

"Veracruz Village - Nera Condo Suites"

PROMOTOR:

Bluefish Hill Corporation

Este proyecto pertenece al Sector Turismo y consistirá en un Complejo Turístico de Unidades Inmobiliarias Turísticas de corta estancia (consiste en siete (7) edificios o torres contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.), Área de restaurante en Torre A, cocina, áreas sociales en plantas bajas, locales comerciales en Torres A y B, área de administración en Torre A, garita de seguridad, tendrá 327 estacionamientos, PTAR, área verde y comunes. Este proyecto estará ubicado en la Finca Folio Real N° 458685, código de ubicación N° 8005, superficie total de 5 ha+1655 m² 8 dm², Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Lugar de la encuesta: Veracruz

Nombre: Yolanda Correa Lopez Cedula: _____

Fecha: ama de casa Profesión: _____

Edad: ☐ 18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☒ Más 44

1. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo proyecto turístico?

Si ☒ No ☐

2. Considera que este proyecto turístico en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

3. ¿Considera que el proyecto turístico, afectara algún bien ambiental (agua, suelo, fauna o flora)?

Si ☐ No ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? _____

4. ¿Considera que el proyecto turístico generara beneficios a la comunidad?

Si ☐ No ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? _____

5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones al promotor del proyecto turístico?

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA II

" Playa Bonita Aparta hotel Palma Bonita"

PROMOTOR:

Inmobiliaria Palma Bonita, S.A.

Este proyecto pertenece al Sector Turismo y consistirá en un edificio de cuarenta y un (41) niveles, aproximadamente 448 unidades de apartamentos de los 14 son para discapacitados (todos contarán con una habitación, cocina, comedor, sala, lavandería y baño), áreas de lobby, restaurante, bar, cocina, local comercial, área de administración, baños para hombres y mujeres, seis elevadores (6), de los cuales cinco (5) son para clientes y uno (1) de servicio, 302 estacionamientos, cuarto de bomba, cuarto eléctrico, de aire acondicionado, tanque de agua potable, área de depósito de manejo de residuos sólidos, un cuarto de taller y depósito, depósitos generales y cuatro (4) escaleras de emergencias, PTAR. Ubicado en la Finca Folio Real N° 92490, código de ubicación N° 8005, Lote N° 4, con una superficie total de 6,000 m² 17 dm² en Playa Kobbe, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Lugar de la encuesta: JUNTA COMUNAL VERACRUZ

Nombre: PATRICIA HENRICH Cedula: 6-714-1308

Fecha: 22/JULIO/21 Profesión: ARQUITECTA

Edad: ☐ 18-20 ☒ 21-30 ☐ 31-40 ☐ Más

1. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo proyecto turístico?

Sí ☒ No ☐

2. Considera que este proyecto turístico en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

3. ¿Considera que el proyecto turístico, afectara algún bien ambiental (agua, suelo, fauna o flora)?

Sí ☐ No ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? _____

4. ¿Considera que el proyecto turístico generara beneficios a la comunidad?

Sí ☒ No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? ATRACCIÓN TURISTICA

5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones al promotor del proyecto turístico?

APORTAR A LA COMUNIDAD EN SU DESARROLLO
ESTUDIOS DE AGUA, ENRGOS, DESARROLLO
URBANO

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA II
"Veracruz Village - Nera Condo Suites"**

**PROMOTOR:
Bluefish Hill Corporation**

Este proyecto pertenece al Sector Turismo y consistirá en un Complejo Turístico de Unidades Inmobiliarias Turísticas de corta estancia (consiste en siete (7) edificios o torres contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.), Área de restaurante en Torre A, cocina, áreas sociales en plantas bajas, locales comerciales en Torres A y B, área de administración en Torre A, garita de seguridad, tendrá 327 estacionamientos, PTAR, área verde y comunes. Este proyecto estará ubicado en la Finca Folio Real N° 458685, código de ubicación N° 8005, superficie total de 5 ha+1655 m² 8 dm², Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Lugar de la encuesta: Veracruz

Nombre: Ara C. Toluidano **Cedula:** 8-823-868

Fecha: 22-7-2021 **Profesión:** arquitecta

Edad: ☐ 18-20 ☐ 21-30 ☒ 31-40 ☐ Más

1. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo proyecto turístico?

Si ☒

No ☐

2. Considera que este proyecto turístico en esta área es:

Positivo ☒

Negativo ☐

3. ¿Considera que el proyecto turístico, afectara algún bien ambiental (agua, suelo, fauna o flora)?

Si ☒

No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? fauna y flora

4. ¿Considera que el proyecto turístico generara beneficios a la comunidad?

Si ☒

No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? trabajos y movimiento en la economía local

5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones al promotor del proyecto turístico?

destinar un porcentaje de la mano de obra a mano de obra local.
Utilizar paisajismo con especies nativas de plantas que preserven las
especies locales.

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA II

"Veracruz Village - Nera Condo Suites"

PROMOTOR:

Bluefish Hill Corporation

Este proyecto pertenece al Sector Turismo y consistirá en un Complejo Turístico de Unidades Inmobiliarias Turísticas de corta estancia (consiste en siete (7) edificios o torres contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.), Área de restaurante en Torre A, cocina, áreas sociales en plantas bajas, locales comerciales en Torres A y B, área de administración en Torre A, garita de seguridad, tendrá 327 estacionamientos, PTAR, área verde y comunes. Este proyecto estará ubicado en la Finca Folio Real N° 458685, código de ubicación N° 8005, superficie total de 5 ha+1655 m² 8 dm², Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Lugar de la encuesta: Veracruz

Nombre: Bernardina Moreno Cedula: 4-1210-428

Fecha: 22 Julio 2021 Profesión: Contadora

Edad: ☐ 18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☒ Más

1. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo proyecto turístico?

Si ☒

No ☐

2. Considera que este proyecto turístico en esta área es:

Positivo ☒

Negativo ☐

3. ¿Considera que el proyecto turístico, afectara algún bien ambiental (agua, suelo, fauna o flora)?

Si ☒

No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál?

agua - Potable - Residual

4. ¿Considera que el proyecto turístico generara beneficios a la comunidad?

Si ☒

No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál?

Empleos

5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones al promotor del proyecto turístico?

Trabajar con las leyes

brindar empleo

apoyo a la comunidad

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA II
"Veracruz Village - Nera Condo Suites"**

**PROMOTOR:
Bluefish Hill Corporation**

Este proyecto pertenece al Sector Turismo y consistirá en un Complejo Turístico de Unidades Inmobiliarias Turísticas de corta estancia (consiste en siete (7) edificios o torres contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.), Área de restaurante en Torre A, cocina, áreas sociales en plantas bajas, locales comerciales en Torres A y B, área de administración en Torre A, garita de seguridad, tendrá 327 estacionamientos, PTAR, área verde y comunes. Este proyecto estará ubicado en la Finca Folio Real N° 458685, código de ubicación N° 8005, superficie total de 5 ha+1655 m² 8 dm², Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Lugar de la encuesta: Veracruz

Nombre: Miguel Cruz Cedula: 8.257.86

Fecha: 22/2/21 Profesión: carpenter

Edad: ☒ 54 18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☐ Más

1. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo proyecto turístico?

Si ☒

No ☐

2. Considera que este proyecto turístico en esta área es:

Positivo ☒

Negativo ☐

3. ¿Considera que el proyecto turístico, afectara algún bien ambiental (agua, suelo, fauna o flora)?

Si ☒

No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? _____

4. ¿Considera que el proyecto turístico generara beneficios a la comunidad?

Si ☒

No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? _____

5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones al promotor del proyecto turístico?

Que apoyen a los Veracruz
ZANU

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA II
"Veracruz Village - Nera Condo Suites"**

PROMOTOR:

Bluefish Hill Corporation

Este proyecto pertenece al Sector Turismo y consistirá en un Complejo Turístico de Unidades Inmobiliarias Turísticas de corta estancia (consiste en siete (7) edificios o torres contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.), Área de restaurante en Torre A, cocina, áreas sociales en plantas bajas, locales comerciales en Torres A y B, área de administración en Torre A, garita de seguridad, tendrá 327 estacionamientos, PTAR, área verde y comunes. Este proyecto estará ubicado en la Finca Folio Real N° 458685, código de ubicación N° 8005, superficie total de 5 ha+1655 m² 8 dm², Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Lugar de la encuesta: Infoplagia Veracruz

Nombre: Abigail Rodriguez **Cedula:** 9.209.33

Fecha: 22 Julio 2021 **Profesión:** Modista

Edad: ☐ 18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☒ Más

1. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo proyecto turístico?

Si ☒

No ☐

2. Considera que este proyecto turístico en esta área es:

Positivo ☒

Negativo ☐

3. ¿Considera que el proyecto turístico, afectara algún bien ambiental (agua, suelo, fauna o flora)?

Si ☐

No ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? _____

4. ¿Considera que el proyecto turístico generara beneficios a la comunidad?

Si ☒

No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? _____

5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones al promotor del proyecto turístico?

Que le den Espacio a la Comunidad y Montesismo a la plaza por igual

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA II**

"Veracruz Village - Nera Condo Suites"

PROMOTOR:

Bluefish Hill Corporation

Este proyecto pertenece al Sector Turismo y consistirá en un Complejo Turístico de Unidades Inmobiliarias Turísticas de corta estancia (consiste en siete (7) edificios o torres contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.), Área de restaurante en Torre A, cocina, áreas sociales en plantas bajas, locales comerciales en Torres A y B, área de administración en Torre A, garita de seguridad, tendrá 327 estacionamientos, PTAR, área verde y comunes. Este proyecto estará ubicado en la Finca Folio Real N° 458685, código de ubicación N° 8005, superficie total de 5 ha+1655 m² 8 dm², Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Lugar de la encuesta: Veracruz

Nombre: Daniela Davin Perez Cedula: 10-703-1373

Fecha: 22/7/21 Profesión: ama de casa

Edad: ☐ 18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☒ Más

1. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo proyecto turístico?

Si ☒

No ☐

2. Considera que este proyecto turístico en esta área es:

Positivo ☒

Negativo ☐

3. ¿Considera que el proyecto turístico, afectara algún bien ambiental (agua, suelo, fauna o flora)?

Si ☐

No ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? _____

4. ¿Considera que el proyecto turístico generara beneficios a la comunidad?

Si ☐

No ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? _____

5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones al promotor del proyecto turístico?

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA II
"Veracruz Village - Nera Condo Suites"**

**PROMOTOR:
Bluefish Hill Corporation**

Este proyecto pertenece al Sector Turismo y consistirá en un Complejo Turístico de Unidades Inmobiliarias Turísticas de corta estancia (consiste en siete (7) edificios o torres contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.), Área de restaurante en Torre A, cocina, áreas sociales en plantas bajas, locales comerciales en Torres A y B, área de administración en Torre A, garita de seguridad, tendrá 327 estacionamientos, PTAR, área verde y comunes. Este proyecto estará ubicado en la Finca Folio Real N° 458685, código de ubicación N° 8005, superficie total de 5 ha+1655 m² 8 dm², Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Lugar de la encuesta: Veracruz

Nombre: Eutricia Pérez M Cedula: 10-703-303

Fecha: 22/7/21 Profesión: Administración de la casa

Edad: ☐ 18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☒ Más

1. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo proyecto turístico?

Si ☒

No ☐

2. Considera que este proyecto turístico en esta área es:

Positivo ☒

Negativo ☐

3. ¿Considera que el proyecto turístico, afectara algún bien ambiental (agua, suelo, fauna o flora)?

Si ☒

No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? Sobre agua la gente queda sin agua

4. ¿Considera que el proyecto turístico generara beneficios a la comunidad?

Si ☒

No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? beneficiara a la gente Veracruz

5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones al promotor del proyecto turístico?

mas capacitacion para los owners, mas cursos sobre turismo sobre servicio como promotora y turismo

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA II

"Veracruz Village - Nera Condo Suites"

PROMOTOR:

Bluefish Hill Corporation

Este proyecto pertenece al Sector Turismo y consistirá en un Complejo Turístico de Unidades Inmobiliarias Turísticas de corta estancia (consiste en siete (7) edificios o torres contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.), Área de restaurante en Torre A, cocina, áreas sociales en plantas bajas, locales comerciales en Torres A y B, área de administración en Torre A, garita de seguridad, tendrá 327 estacionamientos, PTAR, área verde y comunes. Este proyecto estará ubicado en la Finca Folio Real N° 458685, código de ubicación N° 8005, superficie total de 5 ha+1655 m² 8 dm², Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Lugar de la encuesta: Veracruz

Nombre: Arcadia Martinez Sdos Cedula: 10-704-593

Fecha: 22/7/2021 Profesión: Administración de la casa

Edad: ☐ 18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☒ Más

1. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo proyecto turístico?

Si ☒

No ☐

2. Considera que este proyecto turístico en esta área es:

Positivo ☒

Negativo ☐

3. ¿Considera que el proyecto turístico, afectara algún bien ambiental (agua, suelo, fauna o flora)?

Si ☒

No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? Sobre agua la gente queda sin agua

4. ¿Considera que el proyecto turístico generara beneficios a la comunidad?

Si ☒

No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? Beneficiara a la de gente Veracruz,

5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones al promotor del proyecto turístico?

Más capacitación para los owners, más casas sobre turismo y
Pueden utilizar para promocionar sus servicios como promotores turísticos

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA II
"Veracruz Village - Nera Condo Suites"

PROMOTOR:
Bluefish Hill Corporation

Este proyecto pertenece al Sector Turismo y consistirá en un Complejo Turístico de Unidades Inmobiliarias Turísticas de corta estancia (consiste en siete (7) edificios o torres contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.), Área de restaurante en Torre A, cocina, áreas sociales en plantas bajas, locales comerciales en Torres A y B, área de administración en Torre A, garita de seguridad, tendrá 327 estacionamientos, PTAR, área verde y comunes. Este proyecto estará ubicado en la Finca Folio Real N° 458685, código de ubicación N° 8005, superficie total de 5 ha+1655 m² 8 dm², Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Lugar de la encuesta: Veracruz

Nombre: Alba S. Miranda Cedula: 4-78-847

Fecha: 22-7-2021 Profesión: Desarrolladora

Edad: ☐ 18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☒ Más

1. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo proyecto turístico?

Si ☒ No ☐

2. Considera que este proyecto turístico en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

3. ¿Considera que el proyecto turístico, afectara algún bien ambiental (agua, suelo, fauna o flora)?

Si ☐ No ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? _____

4. ¿Considera que el proyecto turístico generara beneficios a la comunidad?

Si ☒ No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? Más Empleo, a la gente de Veracruz

5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones al promotor del proyecto turístico?

Para capacitar, mas cursos, mas bolsa de empleo
utilizar para autoempleo como promotor con diferentes recursos

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA II

"Veracruz Village - Nera Condo Suites"

PROMOTOR:

Bluefish Hill Corporation

Este proyecto pertenece al Sector Turismo y consistirá en un Complejo Turístico de Unidades Inmobiliarias Turísticas de corta estancia (consiste en siete (7) edificios o torres contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.), Área de restaurante en Torre A, cocina, áreas sociales en plantas bajas, locales comerciales en Torres A y B, área de administración en Torre A, garita de seguridad, tendrá 327 estacionamientos, PTAR, área verde y comunes. Este proyecto estará ubicado en la Finca Folio Real N° 458685, código de ubicación N° 8005, superficie total de 5 ha+1655 m² 8 dm², Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Lugar de la encuesta: Veracruz

Nombre: Esperanza Campo Cedula: 8-158-355

Fecha: 22-7-2021 Profesión: _____

Edad: ☐ 18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☒ Más

1. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo proyecto turístico?

Si ☒ No ☐

2. Considera que este proyecto turístico en esta área es:

Positivo ☐ Negativo ☐

3. ¿Considera que el proyecto turístico, afectara algún bien ambiental (agua, suelo, fauna o flora)?

Si ☐ No ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? _____

4. ¿Considera que el proyecto turístico generara beneficios a la comunidad?

Si ☒ No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? Ayudar a la Comunidad

5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones al promotor del proyecto turístico?

Para Capacitar mas cursos mas balsas de Empleo

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA II**

"Veracruz Village - Nera Condo Suites"

PROMOTOR:

Bluefish Hill Corporation

Este proyecto pertenece al Sector Turismo y consistirá en un Complejo Turístico de Unidades Inmobiliarias Turísticas de corta estancia (consiste en siete (7) edificios o torres contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.), Área de restaurante en Torre A, cocina, áreas sociales en plantas bajas, locales comerciales en Torres A y B, área de administración en Torre A, garita de seguridad, tendrá 327 estacionamientos, PTAR, área verde y comunes. Este proyecto estará ubicado en la Finca Folio Real N° 458685, código de ubicación N° 8005, superficie total de 5 ha+1655 m² 8 dm², Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Lugar de la encuesta: Veracruz

Nombre: Wakiryal m. Sted. II Cedula: 10-33-247

Fecha: 22/7/2021 Profesión: Administración de casa

Edad: ☐ 18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☒ Más

1. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo proyecto turístico?

Si ☒

No ☐

2. Considera que este proyecto turístico en esta área es:

Positivo ☒

Negativo ☐

3. ¿Considera que el proyecto turístico, afectara algún bien ambiental (agua, suelo, fauna o flora)?

Si ☒

No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? _____

4. ¿Considera que el proyecto turístico generara beneficios a la comunidad?

Si ☒

No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? _____

5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones al promotor del proyecto turístico?

Ayuda a la gente al trabajo y la entrega de plato.

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA II
"Veracruz Village - Nera Condo Suites"**

PROMOTOR:

Bluefish Hill Corporation

Este proyecto pertenece al Sector Turismo y consistirá en un Complejo Turístico de Unidades Inmobiliarias Turísticas de corta estancia (consiste en siete (7) edificios o torres contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.), Área de restaurante en Torre A, cocina, áreas sociales en plantas bajas, locales comerciales en Torres A y B, área de administración en Torre A, garita de seguridad, tendrá 327 estacionamientos, PTAR, área verde y comunes. Este proyecto estará ubicado en la Finca Folio Real N° 458685, código de ubicación N° 8005, superficie total de 5 ha+1655 m² 8 dm², Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Lugar de la encuesta: Emprego

Nombre: Edulka Allen Cedula: 8866890

Fecha: 22/7/21 Profesión: Argentino

Edad: ☐ 18-20 ☒ 21-30 ☐ 31-40 ☐ Más

1. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo proyecto turístico?

Si ☒

No ☐

2. Considera que este proyecto turístico en esta área es:

Positivo ☒

Negativo ☐

3. ¿Considera que el proyecto turístico, afectara algún bien ambiental (agua, suelo, fauna o flora)?

Si ☐

No ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? _____

4. ¿Considera que el proyecto turístico generara beneficios a la comunidad?

Si ☒

No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? empleo

5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones al promotor del proyecto turístico?

Cuidado Al Medio Ambiente

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA II
"Veracruz Village - Nera Condo Suites"**

PROMOTOR:

Bluefish Hill Corporation

Este proyecto pertenece al Sector Turismo y consistirá en un Complejo Turístico de Unidades Inmobiliarias Turísticas de corta estancia (consiste en siete (7) edificios o torres contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.), Área de restaurante en Torre A, cocina, áreas sociales en plantas bajas, locales comerciales en Torres A y B, área de administración en Torre A, garita de seguridad, tendrá 327 estacionamientos, PTAR, área verde y comunes. Este proyecto estará ubicado en la Finca Folio Real N° 458685, código de ubicación N° 8005, superficie total de 5 ha+1655 m² 8 dm², Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Lugar de la encuesta: info plaza veracruz

Nombre: Felix Augusto

Cédula: 8-851-129

Fecha: 22/7/21

Profesión: Asistencia a Directores de Proyectos

Edad: ☐ 18-20 ☒ 21-30 ☐ 31-40 ☐ Más

1. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo proyecto turístico?

Sí ☒

No ☐

2. Considera que este proyecto turístico en esta área es:

Positivo ☒

Negativo ☐

3. ¿Considera que el proyecto turístico, afectará algún bien ambiental (agua, suelo, fauna o flora)?

Sí ☐

No ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál?

4. ¿Considera que el proyecto turístico generará beneficios a la comunidad?

Sí ☒

No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál?

5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones al promotor del proyecto turístico?

Mostrar fotos o videos de como el proyecto afecta las playas a pesar de la autorización local.

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA II**

"Veracruz Village - Nera Condo Suites"

PROMOTOR:

Bluefish Hill Corporation

Este proyecto pertenece al Sector Turismo y consistirá en un Complejo Turístico de Unidades Inmobiliarias Turísticas de corta estancia (consiste en siete (7) edificios o torres contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.), Área de restaurante en Torre A, cocina, áreas sociales en plantas bajas, locales comerciales en Torres A y B, área de administración en Torre A, garita de seguridad, tendrá 327 estacionamientos, PTAR, área verde y comunes. Este proyecto estará ubicado en la Finca Folio Real N° 458685, código de ubicación N° 8005, superficie total de 5 ha+1655 m² 8 dm², Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Lugar de la encuesta: In Plazas Senacyt Veracruz

Nombre: Cristina Pérez Cedula: 8-937-1357

Fecha: 22/7/21 Profesión: _____

Edad: ☐ 18-20 ☒ 21-30 ☐ 31-40 ☐ Más

1. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo proyecto turístico?

Si ☒

No ☐

2. Considera que este proyecto turístico en esta área es:

Positivo ☒

Negativo ☐

3. ¿Considera que el proyecto turístico, afectara algún bien ambiental (agua, suelo, fauna o flora)?

Si ☐

No ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? _____

4. ¿Considera que el proyecto turístico generara beneficios a la comunidad?

Si ☒

No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? empleo

5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones al promotor del proyecto turístico?

Que Proyecto se siga bien que no los
afecte

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA II
"Veracruz Village - Nera Condo Suites"**

PROMOTOR:

Bluefish Hill Corporation

Este proyecto pertenece al Sector Turismo y consistirá en un Complejo Turístico de Unidades Inmobiliarias Turísticas de corta estancia (consiste en siete (7) edificios o torres contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.), Área de restaurante en Torre A, cocina, áreas sociales en plantas bajas, locales comerciales en Torres A y B, área de administración en Torre A, garita de seguridad, tendrá 327 estacionamientos, PTAR, área verde y comunes. Este proyecto estará ubicado en la Finca Folio Real N° 458685, código de ubicación N° 8005, superficie total de 5 ha+1655 m² 8 dm², Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Lugar de la encuesta: INFO PLAZA VERACRUZ

Nombre: Mayra Cabrera **Cedula:** 8-739-798

Fecha: 21-7-2021 **Profesión:** Cocinera

Edad: ☐ 18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☒ 47 Más

1. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo proyecto turístico?

Si ☒

No ☐

2. Considera que este proyecto turístico en esta área es:

Positivo ☒

Negativo ☐

3. ¿Considera que el proyecto turístico, afectara algún bien ambiental (agua, suelo, fauna o flora)?

Si ☒

No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál?

Porque la Comunidad esta sin agua

4. ¿Considera que el proyecto turístico generara beneficios a la comunidad?

Si ☒

No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál?

genera empleos a la Comunidad

5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones al promotor del proyecto turístico?

Recomiendo que den oportunidades que el personal de trabajo sea de Veracruz y que la Comunidad pueda utilizar esas playas y no sean Privadas.

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA II**

"Veracruz Village - Nera Condo Suites"

PROMOTOR:

Bluefish Hill Corporation

Este proyecto pertenece al Sector Turismo y consistirá en un Complejo Turístico de Unidades Inmobiliarias Turísticas de corta estancia (consiste en siete (7) edificios o torres contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.), Área de restaurante en Torre A, cocina, áreas sociales en plantas bajas, locales comerciales en Torres A y B, área de administración en Torre A, garita de seguridad, tendrá 327 estacionamientos, PTAR, área verde y comunes. Este proyecto estará ubicado en la Finca Folio Real N° 458685, código de ubicación N° 8005, superficie total de 5 ha+1655 m² 8 dm², Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Lugar de la encuesta: Veracruz

Nombre: Catalina Nolas Cedula: 9.182.199

Fecha: 22/7/21 Profesión: Amadora

Edad: ☐ 18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☒ Más

1. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo proyecto turístico?

Si ☒ No ☐

2. Considera que este proyecto turístico en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

3. ¿Considera que el proyecto turístico, afectara algún bien ambiental (agua, suelo, fauna o flora)?

Si ☒ No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? _____

4. ¿Considera que el proyecto turístico generara beneficios a la comunidad?

Si ☒ No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? _____

5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones al promotor del proyecto turístico?

tener siempre en cuenta la marabona
del corregimiento apoyando con empleos

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA II
"Veracruz Village - Nera Condo Suites"
PROMOTOR: Bluefish Hill Corporation**

Este proyecto pertenece al Sector Turismo y consistirá en un Complejo Turístico de Unidades Inmobiliarias Turísticas de corta estancia (consiste en siete (7) edificios o torres contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.), Área de restaurante en Torre A, cocina, áreas sociales en plantas bajas, locales comerciales en Torres Ay B, área de administración en Torre A, garita de seguridad, tendrá 327 estacionamientos, PT AR, área verde y comunes. Este proyecto estará ubicado en la Finca Folio Real N° 458685, código de ubicación N° 8005, superficie total de 5 ha+1655 m² 8 dm², Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Lugar de la encuesta: Veracruz
Nombre: Ricardo Samaniego Cedula: _____
Fecha: 17/12/21 Profesión: Educador
Edad: ☐ 18-20 ☐ 21-30 ☒ 31-40 ☐ Más

1. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo proyecto turístico?

Si ☒

No ☐

2. Considera que este proyecto turístico en esta área es:

Positivo ☒

Negativo ☐

3. ¿Considera que el proyecto turístico, afectara algún bien ambiental (agua, suelo, fauna o flora)?

Si ☐

No ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? _____

4. ¿Considera que el proyecto turístico generara beneficios a la comunidad?

Si ☒

No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? Desarrollo Turístico

5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones al promotor del proyecto turístico?

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA II
"Veracruz Village - Nera Condo Suites"
PROMOTOR: Bluefish Hill Corporation**

Este proyecto pertenece al Sector Turismo y consistirá en un Complejo Turístico de Unidades Inmobiliarias Turísticas de corta estancia (consiste en siete (7) edificios o torres contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.), Área de restaurante en Ton-e A, cocina, áreas sociales en plantas bajas, locales comerciales en Torres Ay B, área de administración en Torre A, garita de seguridad, tendrá 327 estacionamientos, PT AR, área verde y comunes. Este proyecto estará ubicado en la Finca Folio Real N° 458685, código de ubicación N° 8005, superficie total de 5 ha+1655 m² 8 dm², Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Lugar de la encuesta: CE Luz del Mundo

Nombre: Felicia E. de González Cedula: 8-298-1408

Fecha: 17-12-2021. Profesión: Educadora.

Edad: ☐ 18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☒ Más

1. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo proyecto turístico?

Si ☒

No ☐

2. Considera que este proyecto turístico en esta área es:

Positivo ☒

Negativo ☐

3. ¿Considera que el proyecto turístico, afectara algún bien ambiental (agua, suelo, fauna o flora)?

Si ☒

No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? Agua - fauna.

4. ¿Considera que el proyecto turístico generara beneficios a la comunidad?

Si ☒

No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? Generación de empleo.

5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones al promotor del proyecto turístico?

Cumplir con las medidas ambientales - agua - suelo - fauna y flora.
tomar en cuenta a la comunidad de Veracruz como prioridad
en la generación de Empleo.

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA II
"Veracruz Village - Nera Condo Suites"
PROMOTOR: Bluefish Hill Corporation**

Este proyecto pertenece al Sector Turismo y consistirá en un Complejo Turístico de Unidades Inmobiliarias Turísticas de corta estancia (consiste en siete (7) edificios o torres contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.), Área de restaurante en Torre A, cocina, áreas sociales en plantas bajas, locales comerciales en Torres Ay B, área de administración en Torre A, garita de seguridad, tendrá 327 estacionamientos, PT AR, área verde y comunes. Este proyecto estará ubicado en la Finca Folio Real N° 458685, código de ubicación N° 8005, superficie total de 5 ha+1655 m² 8 dm², Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Lugar de la encuesta: Centro Educativo Luz del Albor

Nombre: Diego Muñoz Cedula: 8-943-1835

Fecha: 17-12-2021 Profesión: Enfermera

Edad: ☐ 18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☐ Más

1. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo proyecto turístico?

Si ☒

No ☐

2. Considera que este proyecto turístico en esta área es:

Positivo ☒

Negativo ☐

3. ¿Considera que el proyecto turístico, afectara algún bien ambiental (agua, suelo, fauna o flora)?

Si ☐

No ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? _____

4. ¿Considera que el proyecto turístico generara beneficios a la comunidad?

Si ☒

No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? Se permitiera hospedarse a los turistas que visiten nuestras

5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones al promotor del proyecto turístico?

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA II
"Veracruz Village - Nera Condo Suites"
PROMOTOR: Bluefish Hill Corporation**

Este proyecto pertenece al Sector Turismo y consistirá en un Complejo Turístico de Unidades Inmobiliarias Turísticas de corta estancia (consiste en siete (7) edificios o torres contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.), Área de restaurante en Torre A, cocina, áreas sociales en plantas bajas, locales comerciales en Torres Ay B, área de administración en Torre A, garita de seguridad, tendrá 327 estacionamientos, PT AR, área verde y comunes. Este proyecto estará ubicado en la Finca Folio Real N° 458685, código de ubicación N° 8005, superficie total de 5 ha+1655 m² 8 dm², Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Lugar de la encuesta: C.E. Luz del Mundo

Nombre: Daly González Cedula: 8-769-1593

Fecha: 17/12/21 Profesión: Adm. Empresas

Edad: ☐ 18-20 ☐ 21-30 ☒ 31-40 ☐ Más

1. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo proyecto turístico?

Si ☒

No ☐

2. Considera que este proyecto turístico en esta área es:

Positivo ☒

Negativo ☐

3. ¿Considera que el proyecto turístico, afectara algún bien ambiental (agua, suelo, fauna o flora)?

Si ☒

No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? AGUA

4. ¿Considera que el proyecto turístico generara beneficios a la comunidad?

Si ☒

No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? Empleo

5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones al promotor del proyecto turístico?

Cuidar del suelo, fauna y flora y tener en
cuenta la situación del AGUA en la comunidad.
Tener a Veracruz como prioridad para
bandear empleo.

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA II
"Veracruz Village - Nera Condo Suites"
PROMOTOR: Bluefish Hill Corporation**

Este proyecto pertenece al Sector Turismo y consistirá en un Complejo Turístico de Unidades Inmobiliarias Turísticas de corta estancia (consiste en siete (7) edificios o torres contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.), Área de restaurante en Torre A, cocina, áreas sociales en plantas bajas, locales comerciales en Torres Ay B, área de administración en Torre A, garita de seguridad, tendrá 327 estacionamientos, PT AR, área verde y comunes. Este proyecto estará ubicado en la Finca Folio Real N° 458685, código de ubicación N° 8005, superficie total de 5 ha+1655 m² 8 dm², Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Lugar de la encuesta: Centro Educativo Luz del Mundo

Nombre: Yessica Concha Cedula: 8-787633

Fecha: 17/12/21 Profesión: Independiente

Edad: ☐ 18-20 ☐ 21-30 ☒ 31-40 ☐ Más

1. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo proyecto turístico?

Si ☒ No ☐

2. Considera que este proyecto turístico en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

3. ¿Considera que el proyecto turístico, afectara algún bien ambiental (agua, suelo, fauna o flora)?

Si ☒ No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? El agua

4. ¿Considera que el proyecto turístico generara beneficios a la comunidad?

Si ☒ No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? Negativo

5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones al promotor del proyecto turístico?

O' no afete a los vecinos, más con la problemática del agua O' tener en Veracuz

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA II
"Veracruz Village - Nera Condo Suites"
PROMOTOR: Bluefish Hill Corporation**

Este proyecto pertenece al Sector Turismo y consistirá en un Complejo Turístico de Unidades Inmobiliarias Turísticas de corta estancia (consiste en siete (7) edificios o torres contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.), Área de restaurante en Torre A, cocina, áreas sociales en plantas bajas, locales comerciales en Torres Ay B, área de administración en Torre A, garita de seguridad, tendrá 327 estacionamientos, PT AR, área verde y comunes. Este proyecto estará ubicado en la Finca Folio Real N° 458685, código de ubicación N° 8005, superficie total de 5 ha+1655 m² 8 dm², Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Lugar de la encuesta: Centro Educativo Luz del Mundo

Nombre: Grecia Comorena Cedula: 8-834-893

Fecha: 17-Dic-2021 Profesión: Asistente Contable

Edad: ☐ 18-20 ☐ 21-30 ☒ 31-40 ☐ Más

1. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo proyecto turístico?

Si ☒

No ☐

2. Considera que este proyecto turístico en esta área es:

Positivo ☒

Negativo ☐

3. ¿Considera que el proyecto turístico, afectara algún bien ambiental (agua, suelo, fauna o flora)?

Si ☐

No ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? _____

4. ¿Considera que el proyecto turístico generara beneficios a la comunidad?

Si ☒

No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? generará empleo a los residentes de la comunidad

5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones al promotor del proyecto turístico?

Que tome en cuenta a los residentes de la comunidad ya que en la misma hay muchos profesionales del turismo y administrativo

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA II
"Veracruz Village - Nera Condo Suites"
PROMOTOR: Bluefish Hill Corporation**

Este proyecto pertenece al Sector Turismo y consistirá en un Complejo Turístico de Unidades Inmobiliarias Turísticas de corta estancia (consiste en siete (7) edificios o torres contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.), Área de restaurante en Ton-e A, cocina, áreas sociales en plantas bajas, locales comerciales en Torres Ay B, área de administración en Torre A, garita de seguridad, tendrá 327 estacionamientos, PT AR, área verde y comunes. Este proyecto estará ubicado en la Finca Folio Real N° 458685, código de ubicación N° 8005, superficie total de 5 ha+1655 m² 8 dm², Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Lugar de la encuesta: Veracruz
Nombre: Omar Cedeño Cedula: _____
Fecha: 17-12-21 Profesión: Ganadero
Edad: ☐ 18-20 ☐ 21-30 ☒ 31-40 ☐ Más

1. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo proyecto turístico?

Si ☒ No ☐

2. Considera que este proyecto turístico en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

3. ¿Considera que el proyecto turístico, afectara algún bien ambiental (agua, suelo, fauna o flora)?

Si ☐ No ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? _____

4. ¿Considera que el proyecto turístico generara beneficios a la comunidad?

Si ☒ No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? _____

5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones al promotor del proyecto turístico?

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA II
"Veracruz Village - Nera Condo Suites"
PROMOTOR: Bluefish Hill Corporation**

Este proyecto pertenece al Sector Turismo y consistirá en un Complejo Turístico de Unidades Inmobiliarias Turísticas de corta estancia (consiste en siete (7) edificios o torres contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.), Área de restaurante en Torre A, cocina, áreas sociales en plantas bajas, locales comerciales en Torres Ay B, área de administración en Torre A, garita de seguridad, tendrá 327 estacionamientos, PT AR, área verde y comunes. Este proyecto estará ubicado en la Finca Folio Real N° 458685, código de ubicación N° 8005, superficie total de 5 ha+1655 m² 8 dm², Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Lugar de la encuesta: Veracruz

Nombre: Sandra Ramirez Cedula: _____

Fecha: 12/17/21 Profesión: vendedora

Edad: ☐ 18-20 ☒ 21-30 ☐ 31-40 ☐ Más

1. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo proyecto turístico?

Si ☒

No ☐

2. Considera que este proyecto turístico en esta área es:

Positivo ☒

Negativo ☐

3. ¿Considera que el proyecto turístico, afectara algún bien ambiental (agua, suelo, fauna o flora)?

Si ☐

No ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? _____

4. ¿Considera que el proyecto turístico generara beneficios a la comunidad?

Si ☒

No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? más trabajo

5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones al promotor del proyecto turístico?

"Veracruz Village - Nera Condo Suites"

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA II
"Veracruz Village - Nera Condo Suites"
PROMOTOR: Bluefish Hill Corporation**

Este proyecto pertenece al Sector Turismo y consistirá en un Complejo Turístico de Unidades Inmobiliarias Turísticas de corta estancia (consiste en siete (7) edificios o torres contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.), Área de restaurante en Torre A, cocina, áreas sociales en plantas bajas, locales comerciales en Torres Ay B, área de administración en Torre A, garita de seguridad, tendrá 327 estacionamientos, PT AR, área verde y comunes. Este proyecto estará ubicado en la Finca Folio Real N° 458685, código de ubicación N° 8005, superficie total de 5 ha+1655 m² 8 dm², Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Lugar de la encuesta: Veracruz

Nombre: Daniel Martinez Cedula:

Fecha: 17/12/2021 Profesión: Albañil

Edad: ☐ 18-20 ☐ 21-30 ☒ 31-40 ☐ Más

1. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo proyecto turístico?

Si ☒ No ☐

2. Considera que este proyecto turístico en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

3. ¿Considera que el proyecto turístico, afectara algún bien ambiental (agua, suelo, fauna o flora)?

Si ☐ No ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? Arboles que existen

4. ¿Considera que el proyecto turístico generara beneficios a la comunidad?

Si ☒ No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? Empleo

5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones al promotor del proyecto turístico?

Tratado para el Veracruzano

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA II
"Veracruz Village - Nera Condo Suites"
PROMOTOR: Bluefish Hill Corporation**

Este proyecto pertenece al Sector Turismo y consistirá en un Complejo Turístico de Unidades Inmobiliarias Turísticas de corta estancia (consiste en siete (7) edificios o torres contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.), Área de restaurante en Torre A, cocina, áreas sociales en plantas bajas, locales comerciales en Torres Ay B, área de administración en Torre A, garita de seguridad, tendrá 327 estacionamientos, PT AR, área verde y comunes. Este proyecto estará ubicado en la Finca Folio Real N° 458685, código de ubicación N° 8005, superficie total de 5 ha+1655 m² 8 dm², Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Lugar de la encuesta: Veracruz
Nombre: Yiniva Arcebaldo de Arce Cedula: 8-706-1639
Fecha: 17/12/2021 Profesión: Oficial Mayor II
Edad: ☐ 18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☒ Más

1. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo proyecto turístico?

Si ☒ No ☐

2. Considera que este proyecto turístico en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

3. ¿Considera que el proyecto turístico, afectara algún bien ambiental (agua, suelo, fauna o flora)?

Si ☐ No ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? _____

4. ¿Considera que el proyecto turístico generara beneficios a la comunidad?

Si ☒ No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? Mayor posibilidad de empleos

5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones al promotor del proyecto turístico?

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA II
"Veracruz Village - Nera Condo Suites"
PROMOTOR: Bluefish Hill Corporation**

Este proyecto pertenece al Sector Turismo y consistirá en un Complejo Turístico de Unidades Inmobiliarias Turísticas de corta estancia (consiste en siete (7) edificios o torres contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.), Área de restaurante en Torre A, cocina, áreas sociales en plantas bajas, locales comerciales en Torres Ay B, área de administración en Torre A, garita de seguridad, tendrá 327 estacionamientos, PT AR, área verde y comunes. Este proyecto estará ubicado en la Finca Folio Real N° 458685, código de ubicación N° 8005, superficie total de 5 ha+1655 m² 8 dm², Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Lugar de la encuesta: Centro Educativo Luz del Mundo

Nombre: Belkis M de Centella Cedula: 8-519-624

Fecha: 17/12/21 Profesión: docente

Edad: ☐ 18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☒ Más

1. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo proyecto turístico?

Si ☒

No ☐

2. Considera que este proyecto turístico en esta área es:

Positivo ☒

Negativo ☐

3. ¿Considera que el proyecto turístico, afectara algún bien ambiental (agua, suelo, fauna o flora)?

Si ☒

No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? agua

4. ¿Considera que el proyecto turístico generara beneficios a la comunidad?

Si ☒

No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? empleos

5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones al promotor del proyecto turístico?

Que dejaran o hicieran algun aporte en favor de la comunidad como carritas, luminarias, entre otras.

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA II
"Veracruz Village - Nera Condo Suites"
PROMOTOR: Bluefish Hill Corporation**

Este proyecto pertenece al Sector Turismo y consistirá en un Complejo Turístico de Unidades Inmobiliarias Turísticas de corta estancia (consiste en siete (7) edificios o torres contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.), Área de restaurante en Torre A, cocina, áreas sociales en plantas bajas, locales comerciales en Torres Ay B, área de administración en Torre A, garita de seguridad, tendrá 327 estacionamientos, PT AR, área verde y comunes. Este proyecto estará ubicado en la Finca Folio Real N° 458685, código de ubicación N° 8005, superficie total de 5 ha+1655 m² 8 dm², Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Lugar de la encuesta: Veracruz

Nombre: Iluminada Ruida Cedula: 9-166-589

Fecha: 17/12/21 Profesión: Educadora

Edad: ☐ 18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☒ Más

1. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo proyecto turístico?

Si ☒

No ☐

2. Considera que este proyecto turístico en esta área es:

Positivo ☒

Negativo ☐

3. ¿Considera que el proyecto turístico, afectara algún bien ambiental (agua, suelo, fauna o flora)?

Si ☒

No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? El agua

4. ¿Considera que el proyecto turístico generara beneficios a la comunidad?

Si ☒

No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? _____

5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones al promotor del proyecto turístico?

En Veracruz hay mucho problema con respecto al agua en ciertos sectores. Considero, que el proyecto nos podría afectar aún más.

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA II
"Veracruz Village - Nera Condo Suites"
PROMOTOR: Bluefish Hill Corporation**

Este proyecto pertenece al Sector Turismo y consistirá en un Complejo Turístico de Unidades Inmobiliarias Turísticas de corta estancia (consiste en siete (7) edificios o torres contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.), Área de restaurante en Torre A, cocina, áreas sociales en plantas bajas, locales comerciales en Torres Ay B, área de administración en Torre A, garita de seguridad, tendrá 327 estacionamientos, PT AR, área verde y comunes. Este proyecto estará ubicado en la Finca Folio Real N° 458685, código de ubicación N° 8005, superficie total de 5 ha+1655 m² 8 dm², Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Lugar de la encuesta: Veracruz

Nombre: Sandy Ruiz Cedula: _____

Fecha: 17 de dic 2021 Profesión: _____

Edad: ☐ 18-20 ☐ 21-30 ☒ 31-40 ☐ Más

1. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo proyecto turístico?

Si ☒

No ☐

2. Considera que este proyecto turístico en esta área es:

Positivo ☒

Negativo ☐

3. ¿Considera que el proyecto turístico, afectara algún bien ambiental (agua, suelo, fauna o flora)?

Si ☒

No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? fauna y flora

4. ¿Considera que el proyecto turístico generara beneficios a la comunidad?

Si ☒

No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? generara empleo en la comunidad

5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones al promotor del proyecto turístico?

que tomen en cuenta a la comunidad de veracruz para los plazas de trabajo

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA II
"Veracruz Village - Nera Condo Suites"
PROMOTOR: Bluefish Hill Corporation**

Este proyecto pertenece al Sector Turismo y consistirá en un Complejo Turístico de Unidades Inmobiliarias Turísticas de corta estancia (consiste en siete (7) edificios o torres contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.), Área de restaurante en Torre A, cocina, áreas sociales en plantas bajas, locales comerciales en Torres Ay B, área de administración en Torre A, garita de seguridad, tendrá 327 estacionamientos, PT AR, área verde y comunes. Este proyecto estará ubicado en la Finca Folio Real N° 458685, código de ubicación N° 8005, superficie total de 5 ha+1655 m² 8 dm², Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Lugar de la encuesta: Veracruz
Nombre: Jacinto Gómez Cedula: mm
Fecha: 17/12/21 Profesión: Ebanista
Edad: ☐ 18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☒ Más

1. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo proyecto turístico?

Si ☒ No ☐

2. Considera que este proyecto turístico en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

3. ¿Considera que el proyecto turístico, afectara algún bien ambiental (agua, suelo, fauna o flora)?

Si ☒ No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? fauna, tomar medidas

4. ¿Considera que el proyecto turístico generara beneficios a la comunidad?

Si ☒ No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? plazas de trabajo

5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones al promotor del proyecto turístico?

no dañar el ecosistema

PROMOTOR: Bluefish Hill Corporation

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA II
"Veracruz Village - Nera Condo Suites"
PROMOTOR: Bluefish Hill Corporation**

Este proyecto pertenece al Sector Turismo y consistirá en un Complejo Turístico de Unidades Inmobiliarias Turísticas de corta estancia (consiste en siete (7) edificios o torres contará con 396 unidades habitacionales que serán operadas bajo la modalidad turística de aparta hotel. Cada habitación contará con sala, comedor, cocina, dos habitaciones, baños, lavandería y balcón. Cada una de las torres contará con dos escaleras y dos elevadores.), Área de restaurante en Torre A, cocina, áreas sociales en plantas bajas, locales comerciales en Torres Ay B, área de administración en Torre A, garita de seguridad, tendrá 327 estacionamientos, PT AR, área verde y comunes. Este proyecto estará ubicado en la Finca Folio Real N° 458685, código de ubicación N° 8005, superficie total de 5 ha+1655 m² 8 dm², Sector de Cerro Galera, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Lugar de la encuesta: Veracruz
Nombre: Mirta Iparicio Cedula: _____
Fecha: 17/12/21 Profesión: Amo de Casa
Edad: ☐ 18-20 ☒ 21-30 ☐ 31-40 ☐ Más

1. ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo proyecto turístico?

Si ☒ No ☐

2. Considera que este proyecto turístico en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

3. ¿Considera que el proyecto turístico, afectara algún bien ambiental (agua, suelo, fauna o flora)?

Si ☐ No ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? _____

4. ¿Considera que el proyecto turístico generara beneficios a la comunidad?

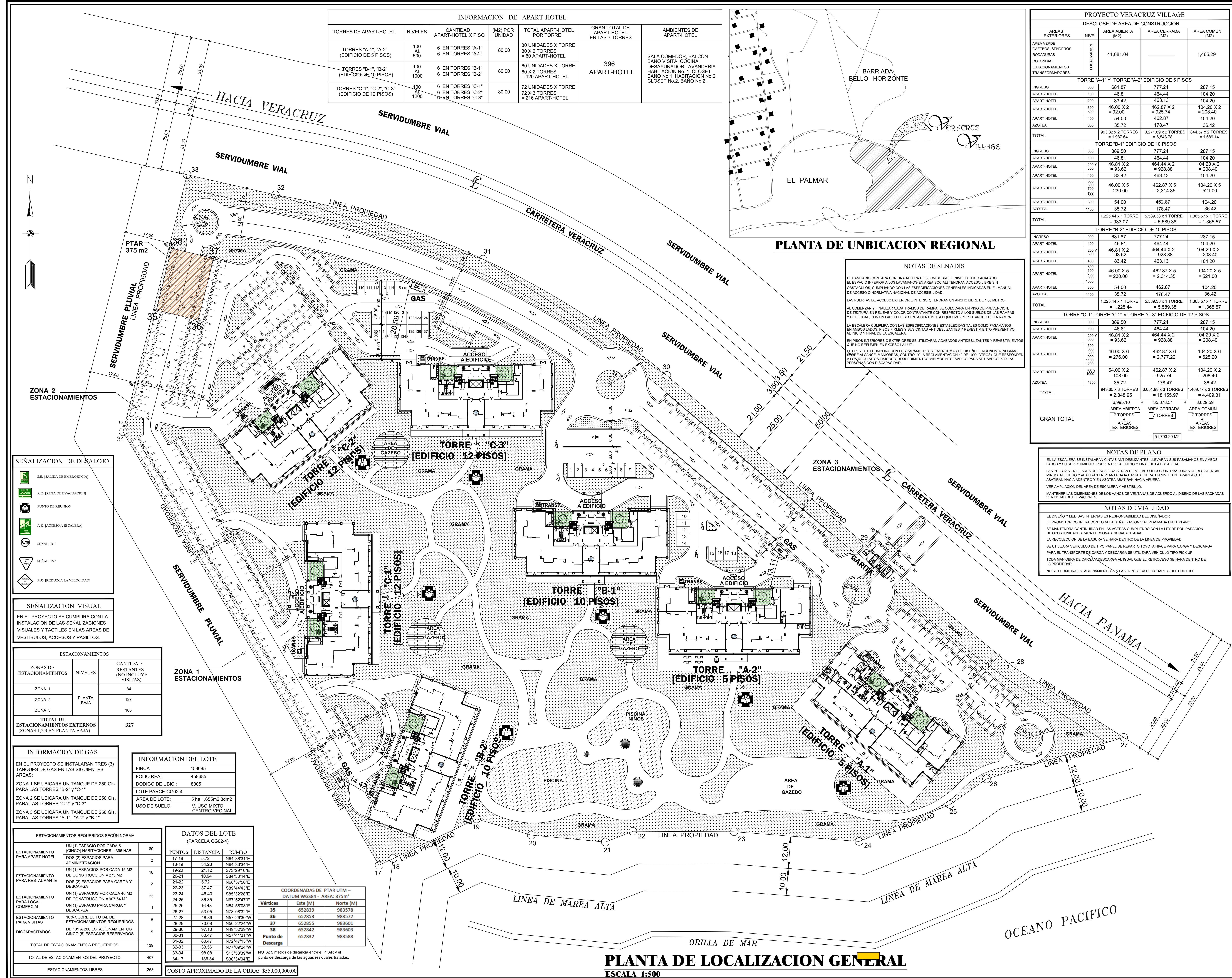
Si ☒ No ☐

De su respuesta ser sí ¿Cuál? Tenemos en el area

5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones al promotor del proyecto turístico?

Tener el area limpia

PLANOS DE DISEÑO DEL PROYECTO



PROYECTO VERACRUZ VILLAGE				
DESGLOSE DE AREA DE CONSTRUCCION				
AREAS EXTERIORES	NIVEL	AREA ABIERTA (M2)	AREA CERRADA (M2)	AREA COMUN (M2)
AREA VERDE GAZEBO, SENDERO RODADURAS NOTONAS ESTACIONAMIENTOS TRANSFORMADORES	LOCALIZACION	41,081.04	—	1,465.29
TORRE "A-1" Y TORRE "A-2" EDIFICIO DE 5 PISOS				
INGRESO	000	681.87	777.24	287.15
APART-HOTEL	100	46.81	464.44	104.20
APART-HOTEL	200	83.42	463.13	104.20
APART-HOTEL	300	46.00 X 2 = 92.00	462.87 X 2 = 925.74	104.20 X 2 = 208.40
APART-HOTEL	400	54.00	462.87	104.20
AZOTEA	600	35.72	178.47	36.42
TOTAL		993.82 X 2 TORRES = 1,987.64	3,271.89 X 2 TORRES = 6,543.78	844.57 X 2 TORRES = 1,689.14
TORRE "B-1" EDIFICIO DE 10 PISOS				
INGRESO	000	389.50	777.24	287.15
APART-HOTEL	100	46.81	464.44	104.20
APART-HOTEL	200 Y 300	46.81 X 2 = 93.62	464.44 X 2 = 928.88	104.20 X 2 = 208.40
APART-HOTEL	400	83.42	463.13	104.20
APART-HOTEL	500	46.00 X 5 = 230.00	462.87 X 5 = 2,314.35	104.20 X 5 = 521.00
APART-HOTEL	600	54.00	462.87	104.20
APART-HOTEL	800	35.72	178.47	36.42
AZOTEA	1100	1,225.44 X 1 TORRE = 933.07	5,589.38 X 1 TORRE = 5,589.38	1,365.57 X 1 TORRE = 1,365.57
TORRE "B-2" EDIFICIO DE 10 PISOS				
INGRESO	000	681.87	777.24	287.15
APART-HOTEL	100	46.81	464.44	104.20
APART-HOTEL	200 Y 300	46.81 X 2 = 93.62	464.44 X 2 = 928.88	104.20 X 2 = 208.40
APART-HOTEL	400	83.42	463.13	104.20
APART-HOTEL	500	46.00 X 5 = 230.00	462.87 X 5 = 2,314.35	104.20 X 5 = 521.00
APART-HOTEL	600	54.00	462.87	104.20
APART-HOTEL	800	35.72	178.47	36.42
AZOTEA	1100	1,225.44 X 1 TORRE = 933.07	5,589.38 X 1 TORRE = 5,589.38	1,365.57 X 1 TORRE = 1,365.57
TORRE "C-1", TORRE "C-2" Y TORRE "C-3" EDIFICIO DE 12 PISOS				
INGRESO	000	389.50	777.24	287.15
APART-HOTEL	100	46.81	464.44	104.20
APART-HOTEL	200 Y 300	46.81 X 2 = 93.62	464.44 X 2 = 928.88	104.20 X 2 = 208.40
APART-HOTEL	400	83.42	463.13	104.20
APART-HOTEL	500	46.00 X 6 = 276.00	462.87 X 6 = 2,777.22	104.20 X 6 = 625.20
APART-HOTEL	600	54.00 X 2 = 108.00	462.87 X 2 = 925.74	104.20 X 2 = 208.40
APART-HOTEL	700 Y 1000	35.72	178.47	36.42
AZOTEA	1300	949.65 X 3 TORRES = 2,848.95	6,051.99 X 3 TORRES = 18,155.97	1,469.77 X 3 TORRES = 4,409.31
TOTAL		6,995.10	35,876.51	8,829.50
GRAN TOTAL		AREA ABIERTA 7 TORRES AREAS EXTERIORES	AREA CERRADA 7 TORRES AREAS EXTERIORES	AREA COMUN 7 TORRES AREAS EXTERIORES
		= 51,703.20 M2		

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL
RENZO ESPINO
CEDULA No. 6-53-1822

MANVELL E. AICARDI
GABRIEL AIZPRUA
ARQUITECTOS
ANTEPROYECTO:
VERACRUZ VILLAGE
EDIFICIO DE 5,10,12 PISOS DE APARTAMENTOS

PROPIEDAD DE:
BLUEFISH HILL CORPORATION

UBICACION:
VIA PRINCIPAL VERACRUZ
SECTOR DE CERRO GALERA
CORREGIMIENTO DE VERACRUZ
DISTRITO DE ARRAJAN
PROVINCIA DE PANAMA OESTE

CONTENIDO:
PLANTA DE LOCALIZACION GENERAL,
PLANTA DE UBICACION REGIONAL Y CUADROS

D. O. Y. C. M.


DISEÑO ARQUITECTONICO:
DISEÑO ELECTRICO:
DISEÑO CIVIL:
DISEÑO PLOMERIA:

FECHA: 2019

GRAN TOTAL DE HOJAS
16

HOJA No.
ANT-1
ANT-01-01-13

GGH


FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL
RENZO ESPINO
CEDULA No. 6-53-1822

16	ANT-01-10-1
----	-------------



ELEVACION FRONTAL
ESCALA 1: 100



ELEVACION POSTERIOR
ESCALA 1: 100

REPÚBLICA DE PANAMÁ - GOBIERNO DE PANAMÁ
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE PROYECTOS DE OBRAS PÚBLICAS
Firma: *Alexandra Marie Brauer C.*
Fecha: 05/03/21

ALEXANDRA MARIE BRAUER C.
ARQUITECTA
IDONEIDAD No. 3-001-085
Firma: *Alexandra Marie Brauer C.*
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Firma del Representante Legal
RÉSOS ESPINO
CEDULA No. 6-53-1822

ALEXANDRA BRAUER CORRÓ
ARQUITECTA

ANTEPROYECTO:
VERACRUZ VERACRUZ
EDIFICIO DE 5,10,12 PISOS DE APART-HOTEL

PROPIEDAD DE:
BLUEFISH HILL CORPORATION

UBICACION:
VIA PRINCIPAL VERACRUZ
SECTOR DE CERRO GALERA
CORREJIMIENTO DE VERACRUZ
DISTRITO DE ARRAJAN
PROVINCIA DE PANAMA OESTE

CONTENIDO:
ELEVACIONES FRONTAL Y POSTERIOR
EDIFICIO DE 5 PISOS

D. O. Y C. M.

DISEÑO ARQUITECTONICO:

DISEÑO ELECTRICO:

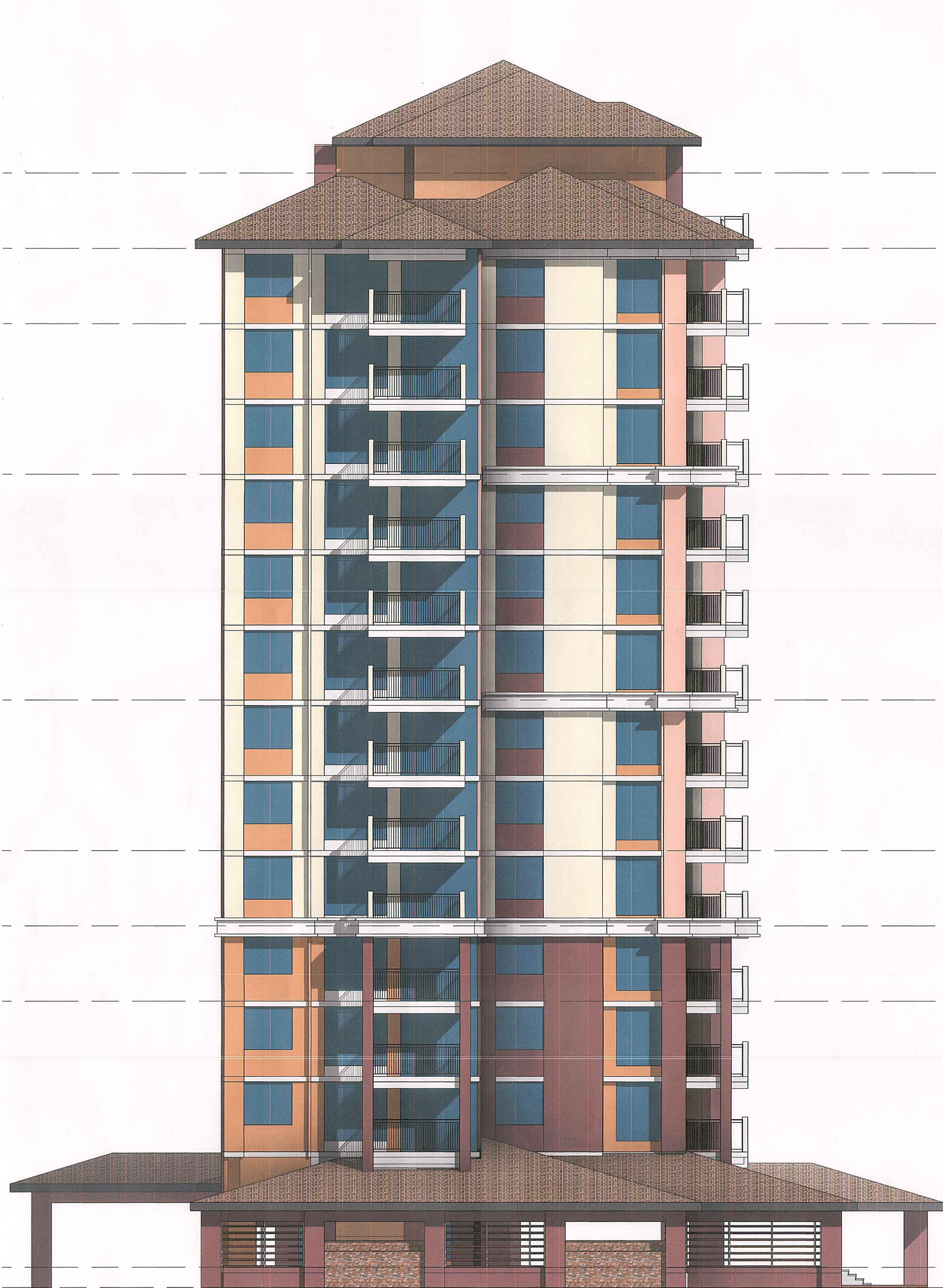
DISEÑO CIVIL:

DISEÑO PLOMERIA:

FECHA: 2019

GRAN TOTAL
DE HOJAS
16

HOJA No.
ANT-11
ANT-01-08-13



ELEVACION LATERAL IZQUIERDA
ESCALA 1: 100

NIVEL 1500 -	43.50 m
NIVEL 1400 -	40.70 m
NIVEL 1300 -	37.90 m
NIVEL 1200 - APARTAMENTO	35.10 m
NIVEL 1100 - APARTAMENTO	32.30 m
NIVEL 1000 - APARTAMENTO	29.50 m
NIVEL 900 - APARTAMENTO	26.70 m
NIVEL 800 - APARTAMENTO	23.90 m
NIVEL 700 - APARTAMENTO	21.10 m
NIVEL 600 - APARTAMENTO	18.30 m
NIVEL 500 - APARTAMENTO	15.50 m
NIVEL 400 - APARTAMENTO	12.70 m
NIVEL 300 - APARTAMENTO	9.90 m
NIVEL 200 - APARTAMENTO	7.10 m
NIVEL 100 - APARTAMENTO	4.30 m
NIVEL 000 - PLANTA BAJA	0.00 m
NIVEL TERRENO -1.00	-0.75 m



ELEVACION LATERAL DERECHA
ESCALA 1: 100

NIVEL 1600 -	46.30 m
NIVEL 1500 -	43.50 m
NIVEL 1400 -	40.70 m
NIVEL 1300 -	37.90 m
NIVEL 1200 - APARTAMENTO	35.10 m
NIVEL 1100 - APARTAMENTO	32.30 m
NIVEL 1000 - APARTAMENTO	29.50 m
NIVEL 900 - APARTAMENTO	26.70 m
NIVEL 800 - APARTAMENTO	23.90 m
NIVEL 700 - APARTAMENTO	21.10 m
NIVEL 600 - APARTAMENTO	18.30 m
NIVEL 500 - APARTAMENTO	15.50 m
NIVEL 400 - APARTAMENTO	12.70 m
NIVEL 300 - APARTAMENTO	9.90 m
NIVEL 200 - APARTAMENTO	7.10 m
NIVEL 100 - APARTAMENTO	4.30 m
NIVEL 000 - PLANTA BAJA	0.00 m
NIVEL TERRENO -1.00	-0.75 m

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO DE LA CIUDAD DE PANAMÁ
SECRETARÍA DE URBANISMO Y OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE LICENCIAMIENTO Y REGISTRO
Firma: *Alexandra Marie Brauer C.*
Fecha: 9/03/21
ALEXANDRA MARIE BRAUER C.
ARQUITECTA
IDONEIDAD No. 5013-CO1-085
Firma: *Renso Espino*
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Firma: *Renso Espino*
FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL
RENZO ESPINO
CEDULA No. 6-53-1822

ALEXANDRA BRAUER CORRÓ
ARQUITECTA

ANTEPROYECTO:
VERACRUZ VERACRUZ

EDIFICIO DE 5,10,12 PISOS DE APART-HOTEL

PROPIEDAD DE:
BLUEFISH HILL CORPORATION

UBICACION:
VIA PRINCIPAL VERACRUZ
SECTOR DE CERRO GALERA
CORREGIMIENTO DE VERACRUZ
DISTRITO DE ABRAJAN
PROVINCIA DE PANAMA OESTE

CONTENIDO:
ELEVACIONES LATERAL IZQUIERDA Y DERECHA
EDIFICIO DE 12 PISOS

D. O. Y. C. M.

DISEÑO ARQUITECTONICO:

DISEÑO ELECTRICO:

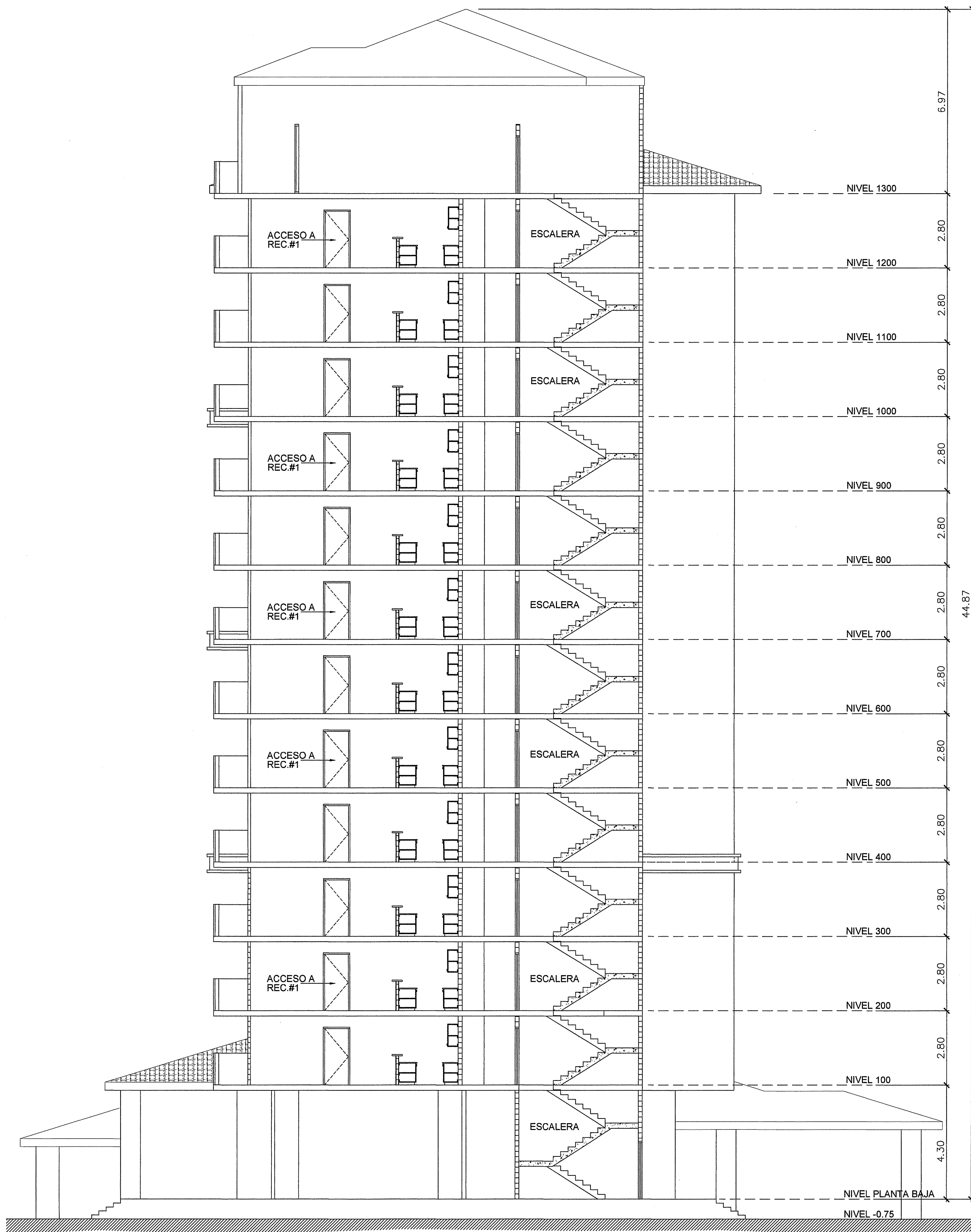
DISEÑO CIVIL:

DISEÑO PLOMERIA:

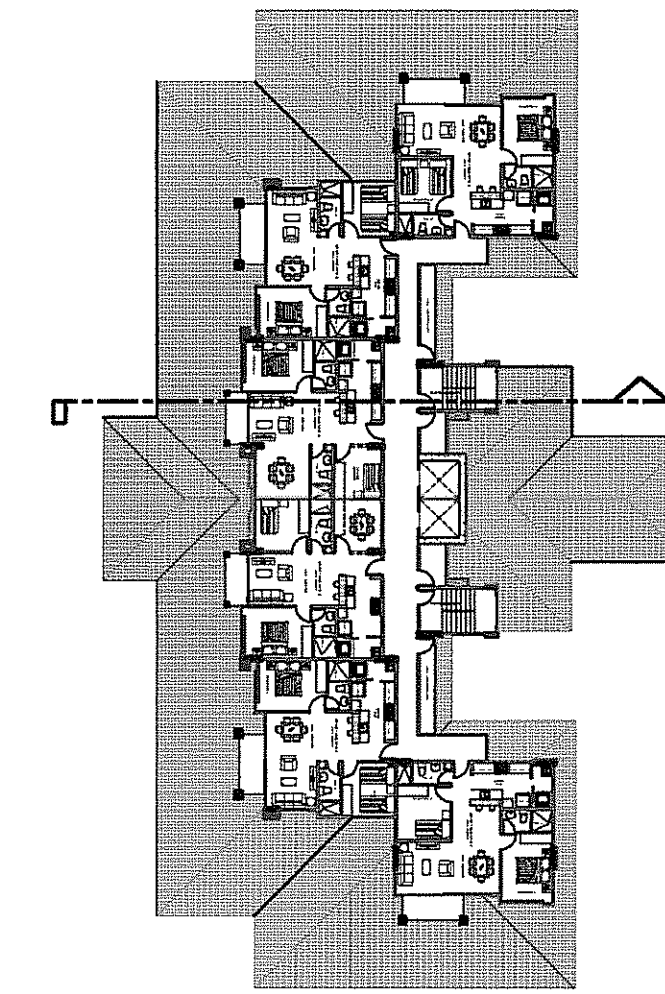
FECHA: 2019

GRAN TOTAL
DE HOJAS
16

HOJA No.
ANT -15
ANT-01-12-13



SECCION TRANSVERSAL
ESCALA 1:75



PLANO DE REFERENCIA

REPÚBLICA DE PANAMÁ, GOBIERNO DE PANAMÁ
SECRETARÍA DE GOBIERNO
DIRECCIÓN DE
CONSTRUCCIÓN DE
OBRAS PÚBLICAS
FIRMA: *[Firma]*
FECHA: 9/03/21

ALEXANDRA MARIE BRAUER C.
ARQUITECTA
IDONEIDAD No. 2015-001-085
FIRMA: *[Firma]*
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL
RENZO ESPINO
CEDULA No. 6-53-1822

ALEXANDRA BRAUER CORRÓ
ARQUITECTA

ANTEPROYECTO:
VERACRUZ Village

EDIFICIO DE 5,10,12 PISOS DE APART-HOTEL

PROPIEDAD DE:
BLUEFISH HILL CORPORATION

UBICACION:
VIA PRINCIPAL VERACRUZ
SECTOR DE CERRO GALERA
CORREGIMIENTO DE VERACRUZ
DISTRITO DE ARRAJAN
PROVINCIA DE PANAMA OESTE

CONTENIDO:
SECCION TRANSVERSAL
EDIFICIO DE 12 PISOS

D. O. Y. C. M.

DISEÑO ARQUITECTONICO:

DISEÑO ELECTRICO:

DISEÑO CIVIL:

DISEÑO PLOMERIA:

FECHA: 2019

GRAN TOTAL
DE HOJAS
16

HOJA No.
ANT -16
ANT-01-13-13