RESPUESTA DE AMPLIACION A NOTA DEIA-DEEIA-AC-0037-0204-2024

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

“DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN CALLE NANCE, RISCO, BAJO ESPERANZA PROVINCIA DE BOCAS DE TORO”.

Ubicado en:

Corregimientos de Cochigró y Valle del Risco, distrito de Changuinola y Almirante, provincia de Bocas del Toro.

Promotor:
Ministerio de Obras Públicas (MOP)

Contratista:
Consorcio C&T Nance Risco

Preparado por:



Ing. Gilberto Samaniego
Consultor Ambiental con
Registro Ambiental IRC-073-2008
actualizado DEIA- ARC- 013-2024

MAYO 2024

1. En la página 11, punto **2.1 Descripción de la actividad, obra o proyecto, ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión, se menciona " ... con una longitud de 6.916 kilómetros** ... ", sin embargo, en la página 148 del EsIA, en el punto **7.1 Análisis de uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad**, se menciona "... El uso actual del suelo en la zona de influencia del proyecto, primeros dos (2) kms partiendo desde la carretera que va hacia Nance Riscó ... el resto de los terrenos colindante con la vía **(5.7 km),** mientras que en la página 525 del Informe Arqueológico se indica "el mismo tiene una longitud de **7.4 kilómetros**". En la primera página de la Resolución DAPB-417-2023 se indica" ... la superficie calculada del polígono es de 17 ha+ 2,907.98 m2. El alineamiento del proyecto es de 6 kilómetros más 913.55 metros lineales". En base a esas dimensiones, el ancho considerado para el proyecto es de 25 m. En la página 11 del EsIA, punto 2.1. Descripción de la actividad, obra o proyecto, ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión, se indica " ... El proyecto consiste en el diseño, construcción, rehabilitación de la Calle NANCE, RISCO, BAJO ESPERANZA, con una longitud de 6.916 kilómetros y ancho de calzada de **5 metros,** con carpeta de hormigón asfáltico". Por su parte, en el anexo I de la Resolución DAPB-417-2023, se enlistan coordenadas que van desde el punto **2045 al 3310**, mientras que en las páginas 23 a la 69 del EsIA, punto 4.2.1. Coordenadas, UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente, se presenta cuadro 3. Coordenadas del polígono del proyecto, se presentan coordenadas que van desde el punto **2045 al 3428.** Por lo antes señalado se solicita. Por lo que se solicita:

    a. Aclarar la longitud de la carretera y presentar coordenadas correspondientes a la huella del proyecto considerando el ancho de la calzada y no la servidumbre vial, ya que la misma no ha sido establecida.

RESPUESTA

1. La longitud del camino es de 6 km + 916.69 m. El área de influencia directa “calzada” es de 5 m de ancho a lo largo de la longitud del camino. El área de influencia indirecta es la “calzada + servidumbre” es de 25 m. **Ver en anexo 1. Plano de alineamiento de calzada, huella del proyecto y coordenadas**

2. En la página 22 del EsIA, punto **4.1 Objetivo de la actividad obra o proyecto y su justificación**, se indica " ... Hace algunos años éste camino se cortó y se conformó en su totalidad, una parte se cubrió con tosca de río y se compactó, también se construyeron e instalaron algunos cajones pluviales y alcantarillas, pero con el pasar de los años el mismo se deterioró y sólo parte del mismo es transitable usando vehículo doble tracción, el resto se transita a caballo o a pie", sin embargo, no se detalla si presentaron alguna herramienta de gestión ambiental en dicho momento para el desarrollo del proyecto. Por lo que se solicita:

   a. Aclarar si se presentó herramienta de gestión ambiental para la conformación del camino. En caso de ser afirmativo deberá presentar:

      i. Resolución de aprobación de la herramienta de gestión ambiental del proyecto

RESPUESTA

No hay instrumento anterior, la primera vez que se cortó el camino y se conformó su calzada fue para el tiempo de los Militares, aún no se había aprobado la ley General de Ambiente y los Decretos Ejecutivos posteriores que regulaban los Estudios de Impacto Ambiental.

Por tanto, No existía herramienta de gestión ambiental.

3. En la página 72 del EsIA, punto **4.3.1 Planificación** se indica" ... de requerirse el diseño para **reubicación de utilidades públicas (eléctricas, acueductos y telecomunicaciones, otras)**" y en la pág. 257 del EsIA, en el punto **9.2 Plan de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por la actividad, obra o proyecto**, se indica "Afectación a los servicios públicos" sin embargo, en la pág. 197 del EsIA, en el punto **8.2 Analizar los criterios de protección ambiental**, se indica que el proyecto no afecta a los servicios públicos. Por lo que se solicita:
   a. Aclarar si el proyecto incluye la reubicación de utilidades públicas. En caso de ser afirmativo deberá señalar:
      i. Presentar cuáles son las utilidades públicas a reubicar
      ii. Incluir metodología de las actividades a realizar para cada una de las utilidades públicas a reubicar.
      iii. Presentar anuencias por parte de la comunidad o de la entidad competente para la reubicación de las utilidades.
      iv. Presentar coordenadas UTM de donde serán reubicadas dichas utilidades.
      v. Presentar impacto con sus respectivas medidas de mitigación producto de las reubicaciones de las utilidades públicas.
      vi. Especificar qué mecanismos o planes aplicarán para que la comunidad no se vea afectada durante las distintas fases del proyecto.

RESPUESTA

La comunidad de Bajo Esperanza y las viviendas unifamiliares ubicadas a la orilla de esta carretera no cuentan con luz eléctrica, por lo que no hay que reubicar ningún poste o línea eléctrica, el agua para consumo humano proviene de ojos de aguas y pequeñas fuentes hídricas, desde donde utilizando pequeños tanques y otros envases son llevados a sus casas, algunos cuentan con tuberías de pvc, pero las mismas no serán afectadas por la carretera, el mayor tramo de la carretera se ubica en potrero para la cría de ganado vacuno, donde no vive nadie.

No es necesario reubicar servicios públicos. Algunos residentes cuentan con celular, pero no hay torres de comunicaciones en los alrededores del proyecto. En conclusión, no hay que reubicar ninguna utilidad pública (eléctricos, acueductos y telecomunicaciones).

4. En la página 72 del EsIA, punto 4.3.1 Planificación, se indica “análisis de estabilidad de taludes en los sitios que así se requieran para la solución de la construcción del camino” sin embargo, en el EsIA no se detalla la metodología a implementar en la conformación de taludes. Por lo que solicita:
    a. Describir las secciones del área a rehabilitar del camino donde se darán los trabajos de conformación de taludes.
    b. Indicar el ancho total que ocupa la carretera, el talud con las cunetas en las secciones mencionadas en el subproducto (a).
    c. Aclarar la metodología a utilizar para la conformación de los taludes
    d. Presentar las coordenadas de las obras de conformación de taludes
    e. Presentar impactos con su correspondiente valorización y medidas de mitigación para el área a utilizar.

RESPUESTA

a. Es importante resaltar que el proyecto se trata de estudio, diseño y construcción, sin embargo, se han identificados unos sitos donde se requiere realizar la conformación de taludes. **Ver en anexo 2. Planos de los sitios identificados que requiere conformación de taludes según los estudios preliminares.**

Una vez se cuenta con el estudio de impacto ambiental aprobado, se procederá a hacer los estudios de taludes para confirmar si los sitios propuestos coinciden. En esta etapa se está incluyendo todos los sitios identificados a la fecha.

Se presenta en el **Anexo 3 Detalle de secciones típicas de corte y relleno en taludes**. Destacamos que la inclinación de los taludes dependerá del estudio de taludes.

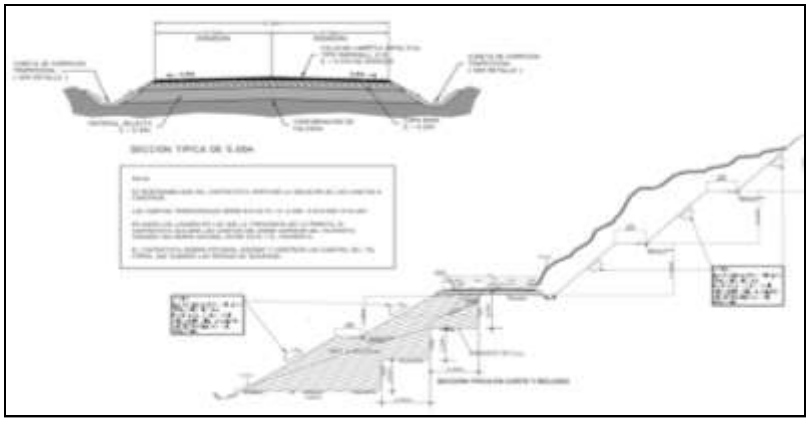


Figura 1 Detalle típico de corte y relleno de taludes.

b. Es importante reiterar que el proyecto se compone de una etapa de estudio, diseño y construcción. El pliego establece que la carretera debe tener un ancho de vías 2.5 del centro, es decir 5 metros de calzada.

c.Este estudio de estabilidad de taludes permitirá establecer la metodología a utilizar ya analiza el equilibrio de una masa potencialmente inestable, y consisten en comparar las fuerzas tendentes al movimiento con las fuerzas resistentes que se oponen al mismo a lo largo de una determinada superficie de rotura.

De esta manera el Promotor junto al Contratista establecerán las soluciones para taludes como banquetas, anclajes, muros, mallas metálicas de triple torsión, enrocados, geotextiles entre otros, desarrollándose dentro del permiso de viabilidad establecido.

d.A continuación, se presentan las coordenadas en el Cuadro 1. Sitios identificados que requieren taludes según los estudios preliminares. Se han identificado 20 puntos. **Ver en anexo 2. Planos de los sitios identificados que requiere conformación de taludes según los estudios preliminares.**

Cuadro 1 Sitios identificados que requieren taludes según los estudios preliminares.

Estación de talud de relleno	Estación de talud de corte	Coordenada - Este	Coordenada - Norte
	Entre 0+080 y	1024533.2464	339265.7263

	0+100		
	Entre 0+640 y 0+660	1025018.3277	339440.7813
	Entre 1+260 y 1+280	1025270.6089	338895.5409
Entre 1+320 y 1+340		1025324.9560	338873.3307
	Entre 1+360 y 1+380	1025341.8295	338837.3840
Entre 1+420 y 1+440		1025371.7170	338785.4893
	1+460	1025390.9922	338750.4544
	Entre 1+580 y 1+600	1025501.5880	338722.2035
1+660		1025575.3246	338735.1652
	Entre 1+720 y 1+740	1025605.9530	338684.7825
	1+800	1025643.6996	338.614.7305
	Entre 1+860 y 1+880	1025650.6479	338558.1597
Entre 2+100 y 2+120		1025673.7212	338353.2646
Entre 2+460 y 2+480		1025730.1450	338020.9667
	Entre 3+320 y 3+340	1025725.4464	337324.4696
	5+100	1026100.4457	335663.3550
	Entre 5+300 y 5+320	1026135.9848	335468.0341
	Entre 5+500 y	1026135.0427	335268.4000

	5+520		
6+180		1026171.5550	334617.3290
	6+240	1026214.1318	334579.3134
Entre 6+300 y 6+320		1026246.6857	334535.8221
	6+380	1026207.0967	334469.0681
	Entre 6+820 y 6+840	1026451.4436	334141.6622

e. En cuanto al punto “e” que se refiere a los impactos ambientales identificados, valorización y medidas de mitigación se tiene lo siguiente:

IMPACTO 1: Pérdida de la estabilidad del suelo, lo que aumenta la susceptibilidad a la erosión hídrica.

Objetivos:

- ✓ Mitigar los procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo que se podrían generar en la fase de construcción y rehabilitación del camino, sobre todo, en los tramos donde se conformarán los taludes.
- ✓ Evitar o disminuir la sedimentación de las trece (13) fuentes de aguas que atraviesan el camino o cualquier drenaje natural existente a lo largo de la vía.
- ✓ Revegetar las áreas que queden desprovistas de vegetación, a medida que se avanza en la obra,

Medida 1: Implementar obras de conservación de suelo y siembra de hierba natural.

Descripción de la medida: Construcción de medidas de conservación de suelos (barreras muertas, barreras vivas, muros de contención, trampas de sedimentos, zampeados) en las cunetas de drenajes y áreas propensas a la erosión y el establecimiento de áreas verdes como medida permanente.

Acciones, para disminuir la erosión se llevarán a cabo las siguientes acciones:

- ✓ Evitar dejar material suelto en los sitios de construcción, donde se conformaron los taludes.
- ✓ Construir barreras muertas con piedras, palos, como medida temporal y luego construir muros de contención permanente en los sitios propensos a la erosión, finalmente revegetar el área con la siembra de hierba natural como medida permanente. El material vegetativo (hierba ordinaria) se obtiene en la zona. La densidad a sembrar será de 100 plántulas x m^2. Esta actividad será realizada a inicios de la estación lluviosa preferiblemente. La propagación se hará por estolones para amarrar el área desprotegida lo más rápido posible, reduciendo el proceso de erosión por escorrentía y al mismo tiempo se garantiza la estabilidad del suelo en forma permanente, pero también se podría utilizar el método de hidrosiembra.
- ✓ Todos los promontorios de tierra que se produzcan durante la construcción y conformación de taludes deberán ser cubiertos con lonas impermeables o plásticos hasta que sean trasladados al sitio definitivo, para rellenar otras áreas que así lo necesite dentro de la alineación del proyecto vial.

Cuadro 2 Metodología utilizada para identificación del impacto ambiental

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 1 del 1 de marzo de 2023			FASES DEL PROYECTO								Clasificación y Valorización	
			PIANIFI - CACIÓN	ACCIONES DEL PROYECTO QUE CAUSAN IMPACTOS								
				Fase de construcción					Fase de operación	Fase de cierre		
				Sub - fase de obras transitorias	Sub - fase de Construcción y rehabilitación del camino							
Criterios	**Factores**	**Sub-Factores / aspectos**	**Estudios, diseños, cálculos**	**Instalación de caseta tipo D, ubicación e instalación de Oficina de Campo del Contratista, patio de trabajo (planta principal, taller, patio de almacenamiento) Ubicación y preparación de áreas de préstamo y botaderos.**	**Limpieza, desarraigue, tala y excavación no clasificada para cortes y rellenos para la conformación de la calzada, hombros y cunetas, remoción de cercas.**	**Construcción e instalación del sistema de drenajes transversales y sus cabezales de concreto y zampeados (entrada y salida de tubos), construcción e instalación de las alcantarillas**	**Colocación de material selecto, sub base, riego de imprimación, hormigón asfáltico, cunetas, aceras, señalización.**	**Retiro de equipos e infraestructuras temporales. Revegetación, arborización**	**Mantenimiento del camino**	**Limpieza final**	**Total de Sub factor**	**Total de Factor**
Criterio # 2	**Suelos**	La alteración del estado actual de suelos;	0	-1	-2	-2	-2	0	0	0	**-7**	**-21**
		La generación o incremento de procesos erosivo;	0	-1	-2	-2	-2	0	0	0	**-7**	
		La pérdida de fertilidad en suelos;	0	-1	-2	-2	-2	0	0	0	**-7**	
		La modificación de los usos	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	

		actuales del suelo;										
		La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo;	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	
		La alteración de la geomorfología;	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	

Valorización

FACTOR o MEDIO	ACCIONES	IMPACTO AMBIENTAL	+/-	In	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	I	Jerarquización
MEDIO FÍSICO															
Suelo	• Instalación de caseta tipo D, ubicación e instalación de Oficina de Campo del Contratista, patio de trabajo (planta principal, taller, patio de almacenamiento) Ubicación y preparación de áreas de préstamo y botaderos. • Limpieza, desarraigue, tala y excavación no clasificada para cortes y rellenos para la conformación de la calzada, taludes, hombros y cunetas, remoción de cercas. • Construcción e instalación del sistema de drenajes transversales y sus cabezales de	Pérdida de la estabilidad del suelo, lo que aumenta la susceptibilidad a la erosión hídrica.	-	4	4	4	2	2	4	1	1	4	2	**-40**	Moderado

FACTOR o MEDIO	ACCIONES	IMPACTO AMBIENTAL	+/-	In	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	I	Jerarquización
	concreto y zampeados (entrada y salida de tubos), construcción e instalación de las alcantarillas • Colocación de material selecto, sub base, riego de imprimación, hormigón asfáltico, cunetas, aceras, señalización.														

5. En las páginas 74 y 75 del EsIA, punto **4.3.2. Construcción/ Ejecución, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)).,** se menciona "…El Contratista suministrará una caseta tipo "D", … debe disponer y mantener una oficina de campo en el sitio, … localizará el área de talleres, patio de almacenamiento y otras construcciones que él necesite y que son indispensables para la ejecución del proyecto"… sin embargo no específica donde estarán ubicadas dichas instalaciones. Por lo que solicita:
    a. Presentar coordenadas UTM con sus respectivas superficies de las instalaciones (caseta tipo D, oficina de campo, área de taller, patio de almacenamiento, etc.)
    b. Presentar anuencia por parte del propietario (s) de la finca y copia de cédula del dueño (ambos debidamente notariados); documento legal del Registro(s) Públicos(s) de propiedad; en caso tal que el dueño de la finca sea una persona jurídica debe presentar: Registro Público de la Sociedad, copia de la cédula del representante legal y anuencia firmada por el representante legal, ambos documentos debidamente notariados.
    c. Presentar levantamiento de la línea base física y biológica de cada uno de los sitios donde se establecerán las instalaciones.
    d. Señalar las actividades a desarrollar para la construcción de cada uno de los sitios de las instalaciones
    e. Presentar plano del polígono, donde se visualice el área a utilizar para cada sitio a habilitar.

RESPUESTA

La empresa contratista CUSA presentó un Estudio de Impacto Ambiental categoría I, denominado: "**PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES"**, ubicado en el Corregimiento de Almirante, Distrito de Almirante, Provincia de Bocas del Toro, el cual se encuentra en proceso de Evaluación en la Regional de Bocas del Toro.

En este sitio se construirán las oficinas de CUSA que atenderá el proyecto vial denominado: **“**DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN CALLE NANCE, RISCO, BAJO ESPERANZA**”,** en este sitio, que está independiente y fuera de la alineación de esta carretera en cuestión, también se habilitará un patio de maquinaria, almacén de materiales e insumos, taller, se instalarán los servicios básicos (luz eléctrica, agua potable).

a. ***En cuanto al punto “a”, donde se piden las coordenadas UTM con sus respectivas superficies de las instalaciones (caseta tipo D, oficina de campo, área de taller, patio de almacenamiento, etc.),*** a continuación, se presentan las coordenadas de ubicación.

COORDENADAS PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES			
Punto	**Zona**	**Este**	**Norte**
1	17 P	346217.17	1023746.78
2	17 P	346245.12	1023712.40
3	17 P	346254.72	1023698.73
4	17 P	346259.23	1023690.36
5	17 P	346261.86	1023681.78
6	17 P	346206.84	1023643.48
7	17 P	346174.81	1023608.40
8	17 P	346171.96	1023630.34
9	17 P	346160.97	1023681.15
10	17 P	346146.27	1023706.50
11	17 P	346188.98	1023730.56

Ver en anexo 4 y 5. Plano de las instalaciones temporales, donde se encuentra la Planta de Concreto, área de oficinas, taller y patio de prefabricados y Acuse de Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de “PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES”.

b. ***En cuanto al punto "b", donde se piden los documentos legales del Registro(s) Públicos(s) de propiedad; en caso tal que el dueño de la finca sea una persona jurídica debe presentar: Registro Público de la Sociedad, se tiene lo siguiente:***

Se cuenta con los documentos legales de la propiedad para el desarrollo del proyecto "PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES". **Ver en anexo 6. Documentos legales de la propiedad donde se desarrollará el proyecto "PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES".**

c. **En cuanto al punto "c" sobre la línea base física y biológica, donde se ubicarán las instalaciones, se tiene:**

La Línea Base Física y biológica fue descrita en el Estudio de Impacto "PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES" que se encuentra en proceso de evaluación. **Ver en anexo 5. Acuse de Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de "PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES".**

d. ***En cuanto al punto "d" sobre señalar las actividades a desarrollar para la construcción de cada uno de los sitios de las instalaciones, se tiene lo siguiente:***

Las actividades a desarrollar para la construcción de las instalaciones fueron descritas en el Estudio de Impacto "PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES" que se encuentra en proceso de evaluación. **Ver en anexo 4 y 5. Plano de las instalaciones temporales, donde se encuentra la Planta de Concreto, área de oficinas, taller y Acuse de Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de "PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES".**

e. ***En cuanto al punto "e" sobre presentar plano del polígono, donde se visualice el área a utilizar para cada sitio a habilitar, se tiene el siguiente plano:***

El plano del polígono donde se visualice el área a utilizar fue presentado en el Estudio de Impacto "PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES" que se

encuentra en proceso de evaluación. **Ver en anexo 4. Acuse de Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de "PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES".**

6. En la página 76 del EsIA, punto **4.3.2. Construcción/ Ejecución, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)),** se menciona "si los materiales están en propiedad privada deberá obtener por su cuenta el permiso de explotación y no podrá ser utilizado para otros fines…Para el caso de la tosca se obtendrá de fuentes cercanas al proyecto, la grava y el asfalto se traerán de fuera del proyecto, en todo caso estas fuentes deben ser autorizadas por las autoridades competentes", sin embargo, no se detalla donde se obtendrán dichos materiales. Por lo que se solicita:

   a. Indicar el volumen de los materiales que serán adquiridos fuera del proyecto
   b. Indicar la procedencia de los materiales y si el mismo cuenta con herramienta de gestión ambiental aprobada.

RESPUESTA

a. Se requieren 52,000 m^3 de grava del río.
b. La empresa contratista CUSA, que forma parte del consorcio que desarrolla el proyecto presentara un Estudio de Impacto Ambiental categoría II, denominado: "EXTRACCIÓN Y PROCESAMIENTO DE MINERALES NO METÁLICOS (GRAVA DEL RÍO CHANGUINOLA) PARA OBRA PÚBLICA", (en proceso), ubicado en Bajo de Esperanza, corregimiento de Cochigró, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro, el cual consiste en la extracción de 52,000 m^3 de grava del río Changuinola, luego, este material pétreo se triturará y tamizará con el uso de una cantera para preparar concreto asfáltico y utilizarlo en la construcción y rehabilitación de la carretera CALLE NANCE, RISCO, BAJO

ESPERANZA, este es un proyecto de interés público, promovido por el Gobierno Nacional a través del Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Este estudio está en la etapa final, ya qua a la fecha de respuesta de esta adenda se cuenta con la Resolución DAPB-104-2024 del 8 de abril de 2024 que aprueba la viabilidad para el proyecto "EXTRACCIÓN Y PROCESAMIENTO DE MINERALES NO METÁLICOS (GRAVA DEL RÍO CHANGUINOLA) PARA OBRA PÚBLICA". **Ver en anexo 7. ResoluciónDAPB-104-2024 del 8 de abril de 2024 que aprueba la viabilidad para el proyecto "EXTRACCIÓN Y PROCESAMIENTO DE MINERALES NO METÁLICOS (GRAVA DEL RÍO CHANGUINOLA) PARA OBRA PÚBLICA"**

7. En la página 77, punto 4.3.2. **Construcción/Ejecución…,** *conformación de cauce."*, y en la pág. 90 en el punto **4.3.5. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases,** se menciona "*Limpieza y conformación de cauce*", adicional en la Resolución **No. DAPB – 417 – 2023** de 11 de diciembre de 2023, se aprueba Viabilidad del proyecto en el Bosque Protector Palo Seco, en donde se solicita, presentar en el EsIA los impactos y medidas de mitigación e implementación para la limpieza y conformación de cauce, sin embargo, en el EsIA no detalla la metodología de conformación de cauce, los impactos y medidas de mitigación. Por lo que se solícita:
   a. Señalar si las fuentes hídricas, incluyen la limpieza y la conformación de cauce.
   b. Indicar la metodología y el proceso que abarca los trabajos de conformación del cauce
   c. Presentar las coordenadas UTM que determinan las secciones del cuerpo hídrico, donde se realizará la limpieza y conformación de cauce
   d. Presentar los impactos y medidas de mitigación e implementar para la limpieza y conformación de cauce.

e. Indicar que alternativas proponen para proteger y mantener los bosques de galería y/o servidumbres de las quebradas que colindan con el proyecto, cumpliendo con la Resolución JD – 05-98, del 22 de enero de 1998, que reglamenta la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal).

f. Presentar el diseño y estructuras de las obras en cauce que se llevará a cabo en cada uno de los 13 cuerpos hídricos que se mencionan, de acuerdo a la Ley 1, de 3 de febrero de 1994, Legislación Forestal, el Decreto No 55, del 13 de junio de 1973 y la Resolución DM-0431 – 2021, del 16 de agosto de 2021.

RESPUESTA

a. **En cuanto al punto "a" que señala que si las fuentes hídricas (13 quebradas), incluyen la limpieza y la conformación de cauce**, prácticamente las intervenciones serán mínimas, como se mencionó a lo largo del Estudio de Impacto Ambiental categoría II presentado para rehabilitar esta carretera sobre el alineamiento existente, o sea no es una carretera nueva, sino que en años anteriores (todavía no existían las herramientas ambientales con las que cuenta Panamá hoy en día) se hicieron cortes, rellenos, se conformó la calzada, cunetas, se colocaron algunas alcantarillas de cajón, por lo que los cruces de estas quebradas prácticamente están despejadas y la afectación será mínima, sólo se intervendrá el área donde se colocarán los cajones.

   Las limpiezas solo se harán en los sitios donde se colocarán los cajones pluviales. **Ver en anexo 8. Plano de áreas donde se realizará la limpieza de los cauces.**

b. **En cuanto al punto "b" que se refiere a la metodología y el proceso que abarca los trabajos de conformación del cauce**, los mismos consisten en acondicionar la cama en el fondo de cada fuente hídrica sobre las cuales se colocarán las alcantarillas de cajón, para ello, se utilizará una retroexcavadora, este material extraído (piedra, grava, arena y tierra) será utilizado para relleno y nivelación de otros tramos que necesiten rellenarse, dentro de la alineación del proyecto vial.

c. En cuanto al punto “c”, donde solicitan presentar las coordenadas UTM que determinan las secciones del cuerpo hídrico, donde se realizará la limpieza y conformación de cauce.

1-Se realizará la limpieza 2.5 metros aguas arribas y aguas abajo después de la losa de las aletas. Consiste en remoción de vegetación, piedra grande y conformación del talud en los casos que lo requiera.

2-La limpieza no debería exceder más de los 25 m que sería el ancho de la servidumbre.

Cuadro 3 Coordenadas de ubicación de los sitios donde se realizará la limpieza de los cauces.

PUNTO	NORTE	ESTE
Cajón 1	1025324.894	338887.800
Cajón 2	1025591.083	338742.897
Cajón 3	1025684.009	338339.893
Cajón 4	1025720.407	337839.429
Cajón 5	1025682.993	337498.256
Cajón 6	1025614.770	336970.437
Cajón 7	1025656.235	336468.151
Cajón 8	1025738.213	336322.986
Cajón 9	1025853.666	336093.616
Cajón 10	1025892.938	335966.160
Cajón 11	1026081.801	335025.407
Cajón 12	1026100.273	334867.782
Cajón 13	1026260.705	334554.817

Ver en anexo 8. Plano de áreas donde se realizará la limpieza de los cauces.

d. En cuanto al punto “d” que se refiere a los impactos y medidas de mitigación e implementar para la limpieza y conformación de cauce, se tiene lo siguiente:

Metodología para Identificación de los impactos ambientales (Matriz de Leopold basada en una relación de causa – efectos)

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 1 del 1 de marzo de 2023			FASES DEL PROYECTO								Clasificación y Valorización	
			PlANIFI - CACIÓN	ACCIONES DEL PROYECTO QUE CAUSAN IMPACTOS								
				Fase de construcción					Fase de operación	Fase de cierre		
				Sub - fase de obras transitorias	Sub - fase de Construcción y rehabilitación del camino							
Criterios	**Factores**	**Sub-Factores / aspectos**	**Estudios, diseños, cálculos**	**Instalación de caseta tipo D, ubicación e instalación de Oficina de Campo del Contratista, patio de trabajo (planta principal, taller, patio de almacenamiento) Ubicación y preparación de áreas de préstamo y botaderos.**	**Limpieza, desarraigue, tala y excavación no clasificada para cortes y rellenos para la conformación de la calzada, hombros y cunetas, remoción de cercas y servicios básicos existentes.**	**Construcción e instalación del sistema de drenajes transversales y sus cabezales de concreto y zampeados (entrada y salida de tubos), construcción e instalación de las alcantarillas**	**Colocación de material selecto, sub base, riego de imprimación, hormigón asfáltico, cunetas, aceras, instalación de servicios básicos, señalización.**	**Retiro de equipos e infraestructuras temporales. Revegetación, arborización**	**Mantenimiento del camino**	**Limpieza final**	**Total de Sub factor**	**Total de Factor**
Criterio 2	**Agua**	La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos	0	-1	-2	-2	-2	0	0	0	**-7**	**-7**

		del agua superficial, continental o marítima, y subterránea;										
		La modificación de los usos actuales del agua;	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	
		La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	
		La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes.	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	
		La alteración del régimen hidrológico.	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	

El impacto ambiental identificado, relacionado con la conformación de cauce fue el siguiente:

Pérdida de la calidad del agua de trece (13) fuentes hídricas que atraviesan el camino a construir y rehabilitar (aumento de los sólidos suspendidos, disminución de la DBO, disminución del oxígeno disuelto, contaminación por hidrocarburos).

La valorización de este impacto identificado utilizando la Matriz de Importancia Ambiental fue la siguiente:

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

FACTOR o MEDIO	ACCIONES	IMPACTO AMBIENTAL	+/-	In	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	I	Jerarquización
MEDIO FÍSICO															
Agua	• Instalación de caseta tipo D, ubicación e instalación de Oficina de Campo del Contratista, patio de trabajo (planta principal, taller, patio de almacenamiento) Ubicación y preparación de áreas de préstamo y botaderos. • Limpieza, desarraigue, tala y excavación no	Pérdida de la calidad del agua de trece (13) fuentes hídricas que atraviesan el camino a construir y rehabilitar (aumento de los sólidos suspendidos, disminución de la DBO, disminución del oxígeno disuelto,	-	4	4	4	2	2	4	1	1	4	2	**-40**	Moderado

FACTOR o MEDIO	ACCIONES	IMPACTO AMBIENTAL	+/-	In	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	I	Jerarquización
	clasificada para cortes y rellenos para la conformación de la calzada, hombros y cunetas, remoción de cercas y servicios básicos existentes. • Construcción e instalación del sistema de drenajes transversales y sus cabezales de concreto y zampeados (entrada y salida de tubos), construcción e instalación de las alcantarillas • Colocación de material selecto, sub base, riego de imprimación, hormigón asfáltico, cunetas, aceras, instalación de servicios	contaminación por hidrocarburos).													

FACTOR o MEDIO	ACCIONES	IMPACTO AMBIENTAL	+/-	In	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	I	Jerarquización
	básicos, señalización.														

En cuanto a las medidas de mitigación para la conformación de cauce, se propone lo siguiente:

IMPACTO 2. Pérdida de la calidad del agua de trece (13) fuentes hídricas que atraviesan el camino a construir y rehabilitar (aumento de los sólidos suspendidos, disminución de la DBO, disminución del oxígeno disuelto, contaminación por hidrocarburos).

Objetivo

- ✓ Minimizar la pérdida de calidad del agua de trece (13) fuentes hídricas que atraviesan el camino a construir y que al final sus aguas llegan al río Changuinola.

Medida M1

- ✓ Prevenir la contaminación de las aguas superficiales y pluviales dentro y fuera del proyecto, principalmente aquellas ocasionadas por la conformación de los cauces de las quebradas.

Acciones

- ✓ De darse un derrame de hidrocarburos, se deberán adoptar medidas de saneamiento de las áreas afectadas, las cuales consisten en la recolección inmediata de los hidrocarburos o materiales contaminados (tierra, material vegetal, gravas, etc.), tratarlo con biosolve o aserrín y luego llevarlo al vertedero municipal de Changuinola. Está prohibido enterrar suelo contaminado con hidrocarburos.
- ✓ En caso de cambios de aceites de las maquinarias y equipos realizados en el proyecto deben ser recolectados en envases apropiados para luego ser llevados a las casas recicladoras en la ciudad de Panamá, al igual que las piezas, filtros, trapos, etc. Las aguas que se utilicen para lavar piezas en caso de reparación de algún equipo o maquinaria, también deben ser recolectadas en envases apropiados para llevarlos a las casas recicladoras.

- ✓ Durante la construcción y rehabilitación del camino se instalarán letrinas portátiles para el uso de los trabajadores, el mantenimiento de estas letrinas es responsabilidad de la empresa arrendadora y también son responsable del manejo y disposición final de los mismos, en los informes mensuales y semestrales debe presentarse constancia de factura de pago.
- ✓ Construir obras de conservación de suelo para evitar la erosión y sedimentación.
- ✓ Análisis de calidad de agua de las fuentes de agua, al inicio, y cada seis meses durante la fase de construcción.
- ✓ Evitar que los equipos pesados transiten por el cauce de las quebradas

e. En cuanto al punto "e", que sobre alternativas para proteger y mantener los bosques de galería y/o servidumbres de las quebradas que colindan con el proyecto, cumpliendo con la Resolución JD – 05-98, del 22 de enero de 1998, que reglamenta la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal), se tiene lo siguiente:

Como se ha mencionado no es un camino nuevo, la mayor parte del mismo atraviesa áreas de potrero sin vegetación arbórea, por lo que no será necesario afectar bosques de galería y en caso de darse alguna tala necesaria, entonces se tramitará el correspondiente permiso de tala en las oficinas de MiAmbiente más cercana.

f. En cuanto al punto "f", donde se solicita el diseño y estructuras de las obras en cauce que se llevará a cabo en cada uno de los 13 cuerpos hídricos que se mencionan, de acuerdo a la Ley 1, de 3 de febrero de 1994, Legislación Forestal, el Decreto No 55, del 13 de junio de 1973 y la Resolución DM-0431 – 2021, del 16 de agosto de 2021, se tiene lo siguiente:

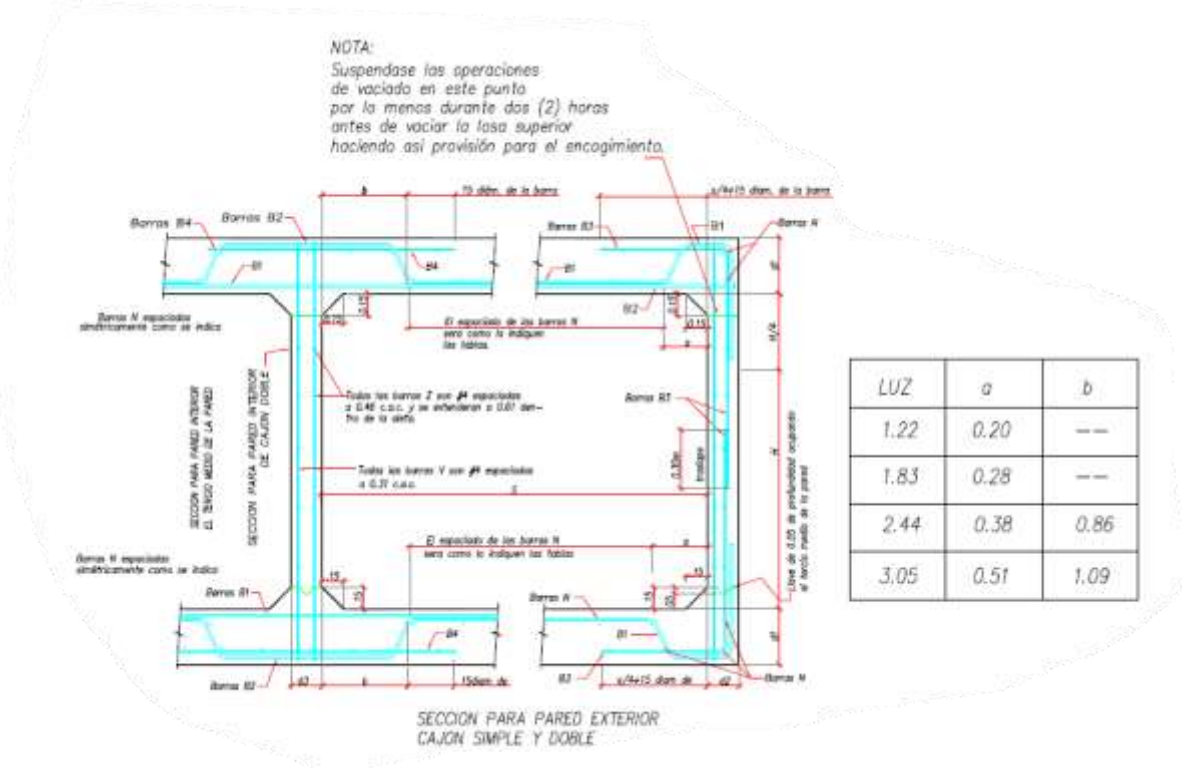
Se cumplirá con la Ley 1, de 3 de febrero de 1994, en caso de tala necesaria se solicitará el permiso de tala necesaria en la Regional del Ministerio de Ambiente en Bocas del Toro.

Se cumplirá con el Decreto No 55, del 13 de junio de 1973, que reglamenta el Decreto Ley 35 de 22 de septiembre de 1966, la servidumbre en materia de agua

En su Artículo 41: dice así: *"Se entiende por márgenes las zonas laterales que lindan con los límites externos de la línea de ribera, y están sujetos, en una zona*

de tres metros, a servidumbre de uso público en interés general d la navegación, la flotación, la pesca y el salvamento", por otro lado, también se cumplirá con la Resolución 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 y se dictan otras disposiciones, las cuales, se tramitarán en la Regional de Ministerio de ambiente en Bocas del Toro.

El diseño y estructuras de las obras en cauce que se construirá en cada uno de los 13 cuerpos hídricos será de acuerdo al detalle típico y especificaciones solicitadas por el MOP. **Ver en anexo 9. Detalle típico de cajón que se utilizara en las fuentes hídricas a intervenir de acuerdo a las especificaciones del MOP.**



LUZ	a	b
1.22	0.20	--
1.83	0.28	--
2.44	0.38	0.86
3.05	0.51	1.09

Figura 2. Detalle de sección típica de cajón de acuerdo a las especificaciones del MOP.

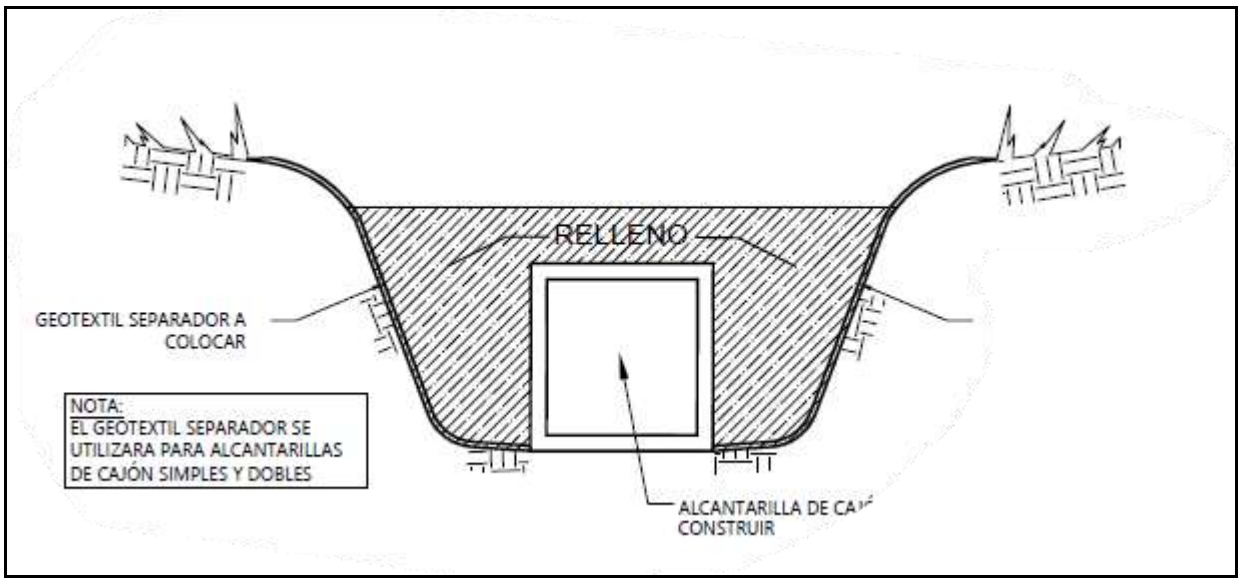


Figura 3. Detalle típico de alcantarilla de cajón a construir

8. En la página 78 del EsIA, punto **4.3.2. Construcción/ Ejecución, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)),** se indica "…Diseñar y construir 13 cajones pluviales, en igual número de fuentes hídricas que atraviesan el camino"; en la página 466 del EsIA, se presenta mapa topográfico donde se puede observar que varios cajones no se encuentran sobre alguna fuente hídrica. De igual manera, mediante Memorando DSH – 076 – 2024, la Dirección de Seguridad Hídrica, remite Informe Técnico No. DSH-10-2024, donde se indica" …de acuerdo al mapa elaborado por el geógrafo del Departamento, en cuanto a la red hídrica versus el alineamiento propuesto para construcción y rehabilitación de la calle Nance, Rico, Bajo Esperanza en la provincia de Bocas del Toro, **de los trece (13) cajones pluviales proyectados se identificaron solo 3 de ellos ubicados en cruces de quebradas**, estos cajones corresponden a los enumerados 7, 7 (ambos de orden 4) y 9 (orden 5)". En la página 142 del EsIA, punto **6.2.2. Inventario de**

especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren en listadas a causa de su estado de conservación., se menciona "…los peces se tomaron registros de las especies de peces encontradas en el área del proyecto, **trece (13) quebradas sin nombres** que atraviesan la vía…", sin embargo, en la página 650 se muestra mapa de muestreo de fauna acuática y terrestre, donde se observa quebrada con nombre que atraviesa el alineamiento. Por lo que se solicita:

a. Aclarar el nombre de las trece (13) quebradas que atraviesan el alineamiento del proyecto
b. Indicar el ancho de cada una de las trece (13) quebradas
c. Presentar coordenadas del nacimiento y el alineamiento de las trece quebradas que atraviesan el proyecto.
d. Presentar coordenadas de los 13 cajones pluviales y evidencia fotográfica de los puntos donde serán colocados

RESPUESTA

a. **En cuanto al punto "a", solicitan aclarar el nombre de las trece (13) quebradas que atraviesan el alineamiento del proyecto,** se tiene lo siguiente:

De las 13 fuentes hídricas 10 no tienen nombre y 3 si tienen nombre. Uno es la Quebrada Tusi Viejo, La Quebrada Meneunco y Quebrada León.

b. **En cuanto al punto "b", solicitan indicar el ancho de cada una de las trece (13) quebradas,** se tiene lo siguiente:

Se presenta plano del alineamiento del camino con las fuentes hídricas marcadas. Como se indica en la figura 4. Fotos de la fuente hídrica y especificaciones como, por ejemplo: tipo de cajón (simple o doble), estación, longitud, coordenadas de ubicación, elevación, pendiente, entre otros. Para mayor detalle **Ver en anexo 10. Plano con ubicación de los cajones pluviales, fotos y otros detalles.** La longitud del cajón es el ancho de la quebrada.

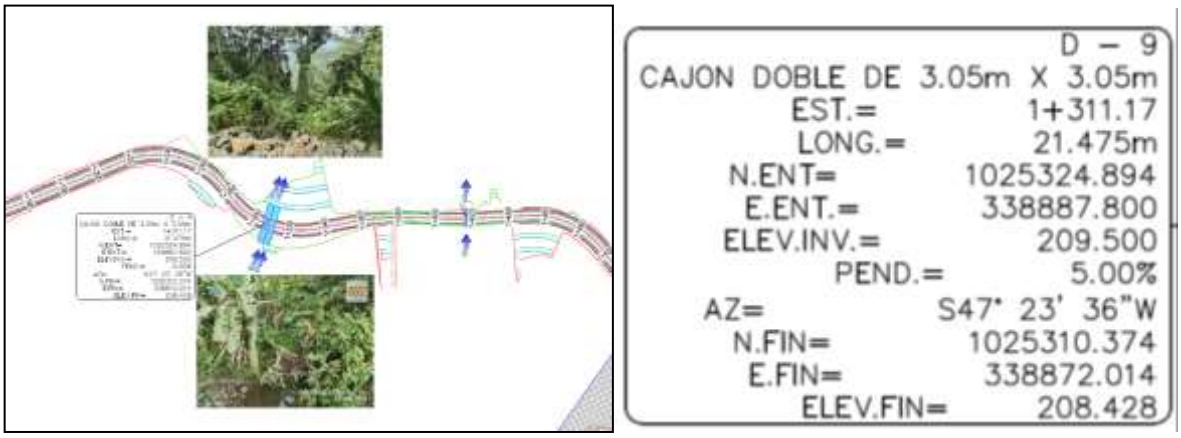


Figura 4 Fotos de la fuente hídrica y especificaciones como, por ejemplo: tipo de cajón (simple o doble), estación, longitud, coordenadas de ubicación, elevación, pendiente, entre otros

c. **En cuanto al punto "c", solicitan presentar coordenadas del nacimiento y el alineamiento de las trece quebradas que atraviesan el proyecto,** se tiene lo siguiente:

Se realizo una revisión topográfica en gabinete y campo sobre los sitios donde han sido establecidas los cajones pluviales. Durante la revisión se concluyó que hay desplazamiento en la Hoja topográfica de Tommy Guardia Mosaico 3743 IV NW escala 1:25,000, ver figura 5*:*



Figura 5. Hoja topográfica de Tommy Guardia Mosaico 3743 IV NW escala 1:25,000

A continuación, se presenta cuadro con las coordenadas de nacimiento de las 13 fuentes hídricas.

Cuadro 4 Coordenadas de nacimiento de las fuentes hídricas:

Cajón	Este	Norte
1	339066.639	1025273.633
2	338920.126	1025685.917
3	338335.503	1025807.903
4	337977.783	1026131.248
5	337915.928	1025794.287
6	337501.317	1026569.955
7	337339.066	1025914.135
8	336542.837	1026080.335
9	336124.560	1027289.598
10	335789.940	1027725.902
11	335107.629	1026676.765
12	334967.850	1026716.792
13	334772.593	1026778.901

d. **En cuanto al punto "d", solicitan presentar coordenadas de los 13 cajones pluviales y evidencia fotográfica de los puntos donde serán colocados**, se tiene lo siguiente:

A continuación, se presentan las coordenadas de ubicación de los 13 cajones pluviales.

Cuadro 5 Coordenadas de ubicación de los cajones pluviales

PUNTO	**NORTE**	**ESTE**
Cajón 1	1025324.894	338887.800
Cajón 2	1025591.083	338742.897
Cajón 3	1025684.009	338339.893
Cajón 4	1025720.407	337839.429
Cajón 5	1025682.993	337498.256

Cajón 6	1025614.770	336970.437
Cajón 7	1025656.235	336468.151
Cajón 8	1025738.213	336322.986
Cajón 9	1025853.666	336093.616
Cajón 10	1025892.938	335966.160
Cajón 11	1026081.801	335025.407
Cajón 12	1026100.273	334867.782
Cajón 13	1026260.705	334554.817

Se presenta plano del alineamiento del camino con los cajones marcados, en cada uno se presenta la coordenada de ubicación y fotografías de la fuente hídrica. **Ver en anexo 10. Plano con ubicación de los cajones pluviales, fotos y otros detalles.**

9. En la página 89 del EsIA, punto **4.3.5. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases**, se indica "…Limpieza, tala, desarraigue de árboles…", adicional en la pág. 193 del EsIA, en el punto **8.1. Análisis de la línea base actual**…, se señala "…algunos árboles han crecido cerca, por lo que será necesario, la tala, desarraigue y poda de algunos de estos árboles…" sin embargo, no se detalla la cantidad de árboles a talar. Por lo que se solícita:

   a. Indicar las especies, cantidad de árboles y la superficie total a talar.

   b. En caso de realizar tala o desarraigue de árboles dentro del bosque de galería, indicar la cantidad, especie y superficie de árboles a afectar, y las coordenadas de ubicación.

RESPUESTA:

a. Indicar las especies, cantidad de árboles y la superficie total a talar.

Respuesta: En el alineamiento se tienen las siguientes especies: bateo, cedro, caucho, guabito, bonga, higuerón, macano, sigua, naranjos, falso guachapelí, tortugo, balso, matapalo, laurel, guarumo, higo, marañón curazao, tachuelo, teca, algarrobo y guácimo colorado, se calculan 159 árboles a lo largo de la vía, y solo se van a talar los estrictamente necesarios, se estiman que solo se talará un 50%, aunque la cantidad exacta se determinará con la construcción. Y no se van a talar árboles en el bosque de galería, toda vez que ya el camino está cortado, sin embargo, se van a pagar todos los árboles a los vecinos de las fincas y se tramitará el permiso de tala al Ministerio de ambiente. Del alineamiento y considerando una calzada de 5 metros de ancho y 6.916.69 km se estima una superficie total de 3.45 ha. De estas sólo 2.2 km tiene vegetación de bosque secundario o rastrojo joven con algunos árboles a eliminar cerca de las alcantarillas de cajón, dando una superficie de 1.1 ha y el resto es vegetación típica de gramíneas o pastos o potreros dando un área de 2.358 ha.

b. En caso de realizar tala o desarraigue de árboles dentro del bosque de galería, indicar la cantidad, especie y superficie de árboles a afectar, y las coordenadas de ubicación.

Respuesta: A continuación, se presentan las coordenadas de los árboles en el alineamiento. Los árboles a talar en los 13 cajones se detallan: cajón 1, posiblemente haya que eliminar 1 higo y 2 falso guachapelí, ver las coordenadas en el cuadro siguiente (los árboles alrededor de cada cajón), alrededor del cajón 2, hay 2 higos, 1 guarumo y 1 laurel, en el cajón 3, hay 1 higo, en el cajón 4 no se talará alrededor del mismo por ser potrero, y cerca del cajón 5, hay 2 guabitos, cerca del cajón 6, hay 3 laureles, cerca de los cajones 7, 8 y 9 hay 3 laureles, pero no se van a talar, en los cajones, 10, 11 y 12 no se van a talar y en el 13 hay un laurel y 1 guabito. (en todos los casos ver las coordenadas antes y después de cada cajón, ubicados en el lado izquierdo y en el lado derecho de la vía. En todo caso se trabaja bajo el criterio de la mínima tala, por estar en área protegida. Considerando una superficie mínima de 200 metros cuadrados por cajón y hay

árboles en 7 cajones se calculan 1400 m^2, del impacto a la tala cerca de los bosques de galería.

Las coordenadas, especies, cantidad, están detalladas en el cuadro siguiente.

Caracterización Florística e Inventario Forestal

Lado Izquierdo				Lado derecho				COORDENADAS (UTM)	
Especie	**Dap en cm**	**Alt. Comer. en cm**	**Fuste**	**Especie**	**Dap en cm**	**Alt. Comer. en cm**	**Fuste**	**LADO IZQUIERDO DE LA CALZADA**	**LADO DERECHO DE LA CALZADA**
Coordenadas de inicio Km. 0.00. 339249 E; 1024480.N Intersección carretera Almirante hacia Nance Risco. Luego, dobla a la derecha hacia Bajo Esperanza. Hay un chute para embarcar ganado. Es rehabilitación de carretera, ya el camino está cortado, no se necesita la tala de árboles y en caso de tala necesaria se tramitará el permiso de tala.									
Guabo	20	2	0.5					1024563 N 339297 E	
Higuerón	30	12	0.5	Sigua	15	10	0.5	1024573 N 339318 E	1024570 N 339341 E
Higuerón	25	12	0.5					1024598 N 339340 E	
Higuerón	35	12	0.5					1024608 N 339350 E	
Sigua	15	10	0.5					1024611 N 339354 E	
Falso guachapelí	35	10	0.5					1024619 N 339358 E	

Lado Izquierdo				Lado derecho				COORDENADAS (UTM)	
Especie	**Dap en cm**	**Alt. Comer. en cm**	**Fuste**	**Especie**	**Dap en cm**	**Alt. Comer. en cm**	**Fuste**	**LADO IZQUIERDO DE LA CALZADA**	**LADO DERECHO DE LA CALZADA**
Drenaje 1. No tiene agua. Coordenada: 339374 E ; 1024620 N									
Guaba	35	5	0.5	Higuerón	30	14	0.5	1024652 N 339372 E	1024670 N 339393 E
				Higuerón	25	10	0.5		1024707 N 339406 E
Observación: En ambos márgenes del camino, hay bosque secundario y regeneración natural, el camino fue conformado en mitad de un cerro, pendientes pronunciadas, la vegetación a orilla del camino es regeneración de guarumo, platanilla y cultivos de plátano y guineo, hay algunas casas dispersas de madera y techo de zinc. El camino es de cascajo de río y parte del mismo puede ser transitado en carro doble. El camino va paralelo al río Changuinola subiendo.									
Higuerón	45	15	0.5					1024779 N 339416 E	
Higuerón	45	15	0.5	Falso guachapelí	40	28	0.5	1024815 N 339429 E	1024818 N 339447 E
Higuerón	45	15	0.5					1024852 N 339434 E	

Lado Izquierdo				Lado derecho				COORDENADAS (UTM)	
Especie	**Dap en cm**	**Alt. Comer. en cm**	**Fuste**	**Especie**	**Dap en cm**	**Alt. Comer. en cm**	**Fuste**	**LADO IZQUIERDO DE LA CALZADA**	**LADO DERECHO DE LA CALZADA**
Laurel	15	12	0.5					1024879 N 339437 E	
Balso	45	8	0.5	Guabito	25	4	0.5	1024951 N 339449 E	1024975 N 339476 E
				Falso guachapelí	65	6	0.5		1025013 N 339462 E
4 casas de madera y zinc, huerto casero (naranjo, cultivo cacao, guineo, plátano. Sistema agroforestal). Coordenada: 1025080m N 339343m E. 0+ 775mm.									
				Bonga	100	25	0.5		1025116 N 339316 E
				Higuerón	35	25	0.5		1025156 N 339270 E
				Higuerón	35	25	0.5		1025164 N 339253 E
				Higuerón	35	25	0.5		1025177 N 339245 E
Drenaje 2. Poca agua. Coordenada: 1025150 m N; 339215 m E. 0 + 925 m									

Lado Izquierdo				Lado derecho				COORDENADAS (UTM)	
Especie	**Dap en cm**	**Alt. Comer. en cm**	**Fuste**	**Especie**	**Dap en cm**	**Alt. Comer. en cm**	**Fuste**	**LADO IZQUIERDO DE LA CALZADA**	**LADO DERECHO DE LA CALZADA**
Drenaje 3. Sin agua. Coordenada: 1025184m N; 339131m E. Hay 7casas de madera y techo de zinc. Cultivos de plátano, cacao, pixbae, en sistemas agroforestales. 1 + 000m.									
Drenaje 4. Sin agua. Coordenada; 1025227m N; 339034m E. Camino de cascajo. Buena rodadura. Una casa de madera, cemento y zinc. 1 + 100m									
Laurel	24	10	0.5					1025233 N 338977 E	
Plantación de cacao									
Balso	45	10	0.5	Laurel	20	8	0.5	1025235 N 338936 E	1025258 N 338937 E
Laurel	35	10	0.5	Laurel	20	8	0.5	1025250 N 338901 E	1025277 N 338906 E
Falso guachapelí	25	10	0.5					1025295 N 338875 E	
Falso guachapelí	45	8	0.5					1025306 N 338871 E	

Lado Izquierdo				Lado derecho				COORDENADAS (UTM)	
Especie	**Dap en cm**	**Alt. Comer. en cm**	**Fuste**	**Especie**	**Dap en cm**	**Alt. Comer. en cm**	**Fuste**	**LADO IZQUIERDO DE LA CALZADA**	**LADO DERECHO DE LA CALZADA**
CAJON 1. Con cabezales. Quebrada de agua viva. Coordenada: 1025326n N; 338888m E. El camino con corte y conformado, continúa por la ladera de un cerro, capa de cascajo de río, buena rodadura. Pendientes pronunciadas. Paralelo al río Changuinola. 1 + 311m									
				Higo	45	10	0.5		1025335 N 338880 E
Drenaje 6. Poca agua. Al lado del cajón 1. Coordenada: 1025335m N; 338874m E. 1 +320m									
Laurel	15	10	0.5					1025364 N 338776 E	
Laurel	15	10	0.5					1025431 N 338721 E	
CAJON 2. Quebrada de agua viva. Coordenada: 1025591m N; 338742m E. 1 + 666m									
Guarumo	20	10	0.5	Higo	50	10	0.5	1025599 N 338669 E	1025625 N 338676 E
Laurel	14	10	0.5	Higo	50	10	0.5	1025631 N 338613 E	1025658 N 338613 E

Lado Izquierdo				Lado derecho				COORDENADAS (UTM)	
Especie	**Dap en cm**	**Alt. Comer. en cm**	**Fuste**	**Especie**	**Dap en cm**	**Alt. Comer. en cm**	**Fuste**	**LADO IZQUIERDO DE LA CALZADA**	**LADO DERECHO DE LA CALZADA**
Laurel	25	10	0.5	Marañón curazao	35	6	0.5	1025609 N 338516 E	1025629 N 338493 E
				Higo	50	10	0.5		1025332 N 338438 E
				Higo	45	10	0.5		1025680 N 338381 E
CAJON 3 8. Sin agua. Coordenada: 1025664m N; 338339m E. 2 + 113m									
				Teca (en cerca)	40	5	0.5		1025706 N 338331 E
				Teca (en cerca)	35	5	0.5		1025715 N 338325 E
				Teca (en cerca)	35	5	0.5		1025716 N 338318 E
				Teca /en cerca)	45	5	0.5		1025722 N 338313 E
Algarrobo	40	6	0.5						
Fin de camino cubierto de piedra de río. Coordenada: 1025699m N; 338258mE, hasta									

Lado Izquierdo				Lado derecho				COORDENADAS (UTM)	
Especie	**Dap en cm**	**Alt. Comer. en cm**	**Fuste**	**Especie**	**Dap en cm**	**Alt. Comer. en cm**	**Fuste**	**LADO IZQUIERDO DE LA CALZADA**	**LADO DERECHO DE LA CALZADA**
aquí se llega en carro, continúa el camino cortado. Aquí existe una Chutra. Empiezan potreros, sigue por la ladera de la loma, hacia la derecha (platanilla, Jordancillo, guarumo, hierbas naturales) y potrero con pasto mejorado e hierbas naturales, algunos árboles aislados en el potrero de Guabito principalmente, el camino va por los potreros, en la Bajería del río Changuinola subiendo. Alta pedregosidad. Cerca muerta de púa. Suelo arcilloso, rojizo, gris claro									
Drenaje 9. Con agua. Coordenada: 1025709m N; 338217m E. En potrero									
Cedro (Potrero)	45	10	0.5	Lado derecho continúa franja de bosque secundario con platanilla, hierbas naturales, balso, guarumo, Jordancillo, etc.)				1025715 N 338024 E	
Cedro (Potrero)	40	7	0.5					1025737 N 337939 E	
CAJON 4	2 + 657m								
Cedro (potrero)	45	7	0.5					1025680 N 337811 E	
Laurel (Potrero)	25	8	0.5					1025696 N 337768 E	
Sigue camino de tierra con una capa de tosca, suelo arcilloso rojizo, subiendo. Cerca									

Lado Izquierdo				Lado derecho				COORDENADAS (UTM)	
Especie	**Dap en cm**	**Alt. Comer. en cm**	**Fuste**	**Especie**	**Dap en cm**	**Alt. Comer. en cm**	**Fuste**	**LADO IZQUIERDO DE LA CALZADA**	**LADO DERECHO DE LA CALZADA**
muerta de púa lado izquierdo. Derecho franja de bosque secundario o rastrojo joven.									
Laurel	25	15	0.5					1025714 N 337769 E	
Teca	35	6	0.5	Teca	30	6	0.5	1025692 N 337745 E	1025763 N 337765 E
Cedro	45	8	0.5	Laurel	15	8	0.5	1025683 N 337732 E	1025751 N 337738 E
Higo	20	8	0.5	Laurel	15	8	0.5	1025699 N 337716 E	1025742 N 337714 E
Laurel	25	12	0.5					1025667 N 337717 E	
Lado izquierdo Cerca viva de balo. Lado derecho platanilla, guineo,									
Bateo	45	3	0.5					1025685 N 337707 E	
Bateo	45	3	0.5					1025664 N 337704 E	
Laurel	60	8	0.5	Laurel	40	10	0.5	1025694 N	1025748 N

Lado Izquierdo				Lado derecho				COORDENADAS (UTM)	
Especie	**Dap en cm**	**Alt. Comer. en cm**	**Fuste**	**Especie**	**Dap en cm**	**Alt. Comer. en cm**	**Fuste**	**LADO IZQUIERDO DE LA CALZADA**	**LADO DERECHO DE LA CALZADA**
								337702 E	337708 E
Teca (cerca)	50	6	0.5					1025708 N 337707 E	
Coordenada: 1025648m N; 337712m E.									
Monte lado izquierdo (no afectado por el camino)				Laurel	20	12	0.5		1025718 N 337673 E
				Laurel	20	10	0.5		1025712 N 337647 E
				Laurel	25	12	0.5		1025713 N 337636 E
				Laurel	20	10	0.5		1025707 N 337629 E
				Laurel	25	12	0.5		1025692 N 337598 E
				Laurel	20	12	0.5		1025683 N 337580 E

Lado Izquierdo				Lado derecho				COORDENADAS (UTM)	
Especie	**Dap en cm**	**Alt. Comer. en cm**	**Fuste**	**Especie**	**Dap en cm**	**Alt. Comer. en cm**	**Fuste**	**LADO IZQUIERDO DE LA CALZADA**	**LADO DERECHO DE LA CALZADA**
				Laurel	25	10	0.5		1025692 N 337773 E
				Laurel	20	12	0.5		1025675 N 337556 E
				Laurel	25	10	0.5		1025687 N 337537 E
				Laurel	20	12	0.5		1025693 N 337517 E
CAJON 5. Sin alcantarilla. Agua viva. Coordenada: 1025682m N; 337498m E. 3 + 000m									
Guabo	25	2	0.5					1025655 N 337497 E	
Guabo	25	2	0.5					1025645 N 337491 E	
Guabito	30	2	0.5					1025648 N 337487 E	
Guabito	30	2	0.5					1025638 N	

Lado Izquierdo				Lado derecho				COORDENADAS (UTM)	
Especie	**Dap en cm**	**Alt. Comer. en cm**	**Fuste**	**Especie**	**Dap en cm**	**Alt. Comer. en cm**	**Fuste**	**LADO IZQUIERDO DE LA CALZADA**	**LADO DERECHO DE LA CALZADA**
								337476 E	
Guácimo colorado	100	16	0.5					1025660 N 337488 E	
ESTACION 3 + 020m									
Potrero con cerca muerta de púa									
				Laurel	20	3	0.5		1025708 N 337439 E
				Laurel	25	4	0.5		1025713 N 337426 E
				Laurel	25	4	0.5		1025720 N 337426 E
drenaje. potrero, camino cubierto de piedra de río.									
				Laurel	30	3	0.5		1025744 N 337337 E
				Laurel	25	3	0.5		1025744 N

Lado Izquierdo				Lado derecho				COORDENADAS (UTM)	
Especie	**Dap en cm**	**Alt. Comer. en cm**	**Fuste**	**Especie**	**Dap en cm**	**Alt. Comer. en cm**	**Fuste**	**LADO IZQUIERDO DE LA CALZADA**	**LADO DERECHO DE LA CALZADA**
									337319 E
				Guabito	30	2	0.5		1025747 N 337310 E
Guabito	25	2	0.5	Guabito	35	2	0.5	1025734 N 337276 E	1025754 N 337314 E
Higuerón	150	12	0.5	Laurel	20	3	0.5	1025733 N 337288 E	1025760 N 337289 E
				Laurel	25	3	0.5		1025771 N 337278 E
				Laurel	25	4	0.5		1025791 N 337204 E
				Laurel	25	3	0.5		1025798 N 337181 E
Potrero, camino cubierto de piedra de río.									
Laurel	25	3	0.5	Laurel	25	4	0.5	1025765 N 337174 E	1025809 N 337164 E

Lado Izquierdo				Lado derecho				COORDENADAS (UTM)	
Especie	**Dap en cm**	**Alt. Comer. en cm**	**Fuste**	**Especie**	**Dap en cm**	**Alt. Comer. en cm**	**Fuste**	**LADO IZQUIERDO DE LA CALZADA**	**LADO DERECHO DE LA CALZADA**
Laurel	24	4	0.5	Laurel	20	3	0.5	1025751 N 337161 E	1025773 N 337126 E
Laurel	25	4	0.5	Laurel	28	4	0.5	1025737 N 337098 E	1025768 N 337097 E
Laurel	20	5	0.5	Laurel	25	3	0.5	1025723 N 337090 E	1025735 N 337059 E
Laurel	20	3	0.5	Laurel	23	3	0.5	1025683 N 337060 E	1025702 N 337027 E
Laurel	20	4	0.5	Laurel	20	3	0.5	1025653 N 337015 E	1025664 N 336999 E
Laurel	23	4	0.5	Laurel	24		0.5	1025637 N 337019 E	1025658 N 336994 E
Laurel	26	4	0.5	Laurel	21	3	0.5	1025622 N 336991 E	1025629 N 336972 E
				Tortugo	45	8	0.5		1025618 N 336986 E
CAJON 6. Sin alcantarilla. Agua viva. Coordenada: 1025595m N; 336901m E. Potrero,									

Lado Izquierdo				Lado derecho				COORDENADAS (UTM)	
Especie	**Dap en cm**	**Alt. Comer. en cm**	**Fuste**	**Especie**	**Dap en cm**	**Alt. Comer. en cm**	**Fuste**	**LADO IZQUIERDO DE LA CALZADA**	**LADO DERECHO DE LA CALZADA**
camino cubierto de piedra de río, suelo arcilloso. 3 + 629m. Casas, chutra.									
				Guabo	45	2	0.5		1025601 N 336950 E
Laurel	25	10	0.5	Laurel	20	8	0.5	1025583 N 336869 E	1025599 N 336882 E
Laurel	25	10	0.5	Laurel	25	10	0.5	1025573 N 336828 E	1025602 N 336843 E
Laurel	20	8	0.5	Laurel	20	8	0.5	1025590 N 336760 E	1025594 N 336782 E
Laurel	25	10	0.5	Laurel	25	8	0.5	1025558 N 336730 E	1025607 N 336742 E
Laurel	20	8	0.5	Laurel	20	8	0.5	1025606 N 336643 E	1025630 N 336667 E
Laurel	25	10	0.5	Laurel	25	10	0.5	1025608 N 336586 E	1025644 N 336659 E
Higuerón	100	10	0.5	Cedro	40	10	0.5	1025611 N 336567 E	1025646 N 336566 E

Lado Izquierdo				Lado derecho				COORDENADAS (UTM)	
Especie	**Dap en cm**	**Alt. Comer. en cm**	**Fuste**	**Especie**	**Dap en cm**	**Alt. Comer. en cm**	**Fuste**	**LADO IZQUIERDO DE LA CALZADA**	**LADO DERECHO DE LA CALZADA**
Fin del recorrido primer día. ESTACION 4 + 025m									
31/7/23. Se continúa con inventario									
Laurel	32	10	0.5	Laurel	35	8	0.5	1025621 N 336546 E	1025655 N 336546 E
Laurel	25	10	0.5	Laurel	12	6	0.5	1025636 N 336502 E	1025659 N 336520 E
				Laurel	39	10	0.5		1025667 N 336484 E
CAJON 7	4 + 162m. 1025656 m N; 336468 m E.								
Laurel	58	12	0.5	Guabo	30	8	0.5	1025663 N 336423 E	1025700 N 336421 E
Macano	15	3	0.5	Laurel	20	8	0.5	1025683 N 336399 E	1025714 N 336390 E
Bateo	66	3	0.5					1025711 N 336334 E	
Marañón	35	1	0.5					1025720 N	

Lado Izquierdo				Lado derecho				COORDENADAS (UTM)	
Especie	**Dap en cm**	**Alt. Comer. en cm**	**Fuste**	**Especie**	**Dap en cm**	**Alt. Comer. en cm**	**Fuste**	**LADO IZQUIERDO DE LA CALZADA**	**LADO DERECHO DE LA CALZADA**
curazao								336320 E	
CAJON 8. Agua viva. Coordenada: 1025738m N; 336322m E. Estación 4k + 329 m.									
				Laurel	10	6	0.5		1025755 N 336322 E
CAJÓN 9. ESTACIÓN 4k + 592 m. Agua viva. Coordenada: 1025853m N; 336093m E									
Laurel	10	5	0.5	Laurel	25	5	0.5	1025756 N 336249 E	1025767 N 336269 E
Laurel	20	5	0.5	Laurel	25	5	0.5	1025810 N 336125 E	1025790 N 336189 E
CAJÓN 10. ESTACIÓN 4k + 724 m. Agua viva. Coordenada: 1025892 m N; 335966m E									
En potrero, no hay árboles									
CAJÓN 11. ESTACIÓN 5k + 752 m. Agua viva. Coordenada: 1026081m N; 335025 m E									
Laurel	30	7	0.5	Laurel	25	6	0.5	1026070 N 335028 E	1026079 N 335020 E
Laurel	25	6	0.5	Laurel	25	7	0.5	1026064 N 335021 E	1026082 N 335018 E

Lado Izquierdo				Lado derecho				COORDENADAS (UTM)	
Especie	**Dap en cm**	**Alt. Comer. en cm**	**Fuste**	**Especie**	**Dap en cm**	**Alt. Comer. en cm**	**Fuste**	**LADO IZQUIERDO DE LA CALZADA**	**LADO DERECHO DE LA CALZADA**
Laurel	30	7	0.5					1026067 N 335019 E	
				Caucho	50	8	0.5		1026086 N 334996 E
				Guabo	30	1	0.5		1026083 N 334995 E
				Laurel	30	8	0.5		1026080 N 334995 E
				Naranjo	15	1	0.5		1026075 N 334990 E
1/8/23. Cont……									
				Sigua	45	4	0.5		1026081 N 334989 E
				Laurel	20	6	0.5		1026080 N 334981 E
				Laurel	25	6	0.5		1026082 N 334976 E

Lado Izquierdo				Lado derecho				COORDENADAS (UTM)	
Especie	**Dap en cm**	**Alt. Comer. en cm**	**Fuste**	**Especie**	**Dap en cm**	**Alt. Comer. en cm**	**Fuste**	**LADO IZQUIERDO DE LA CALZADA**	**LADO DERECHO DE LA CALZADA**
				Laurel	20	6	0.5		1026081 N 334967 E
Matapalo	100	6	0.5	Matapalo	100	6	0.5	1026057 N 334952 E	1026081 N 334953 E
Laurel	30	10	0.5	Laurel	15	8	0.5	1026066 N 334935 E	1026082 N 334928 E
Potrero paralelo al río Changuinola bajando. Suelo arcilloso rojizo, ganado vacuno, oveja, caballos, pendiente pronunciada, alta pedregosidad									
				Alcabú o tachuelo	40	8	0.5		1026095 N 334937 E
				Laurel	30	11	0.5		1026093 N 334923 E
Algunas casas pertenecientes a Bajo Esperanza. Población indígena y latina. Huertos caseros: naranjos, guabas, pixbae, palma de coco, algunas matas de plátano.									
CAJÓN 12. Coordenada 1026100 m N; 334867 m E. Estación 5 k + 918 m									

Lado Izquierdo				Lado derecho				COORDENADAS (UTM)	
Especie	**Dap en cm**	**Alt. Comer. en cm**	**Fuste**	**Especie**	**Dap en cm**	**Alt. Comer. en cm**	**Fuste**	**LADO IZQUIERDO DE LA CALZADA**	**LADO DERECHO DE LA CALZADA**
				Cedro (Galería)	50	5	0.5		
Laurel	30	10	0.5					1026079 N 334836 E	
Guabo	35	1	0.5					1026087 N 334777 E	
Guabo	30	1	0.5					1026092 N 334747 E	
Guácimo colorado	100	8	0.5					1026167 N 334591 E	
Cedro	60	8	0.5					1026180 N 334591 E	
Cerca muerta de alambre de púa. Potrero. El río Changuinola desde el inicio está paralelo al camino a rehabilitar, bajando. Suelo arcilloso, color negro. Dentro del poblado Bajo Esperanza. Potrero pastos naturales, también hay dormidera, escobilla de puerco, hierba zorrillo.									
CAJÓN 13. Última quebrada. Área de cultivo de yuca, plátano, maíz, hay palma									

Lado Izquierdo				Lado derecho				COORDENADAS (UTM)	
Especie	**Dap en cm**	**Alt. Comer. en cm**	**Fuste**	**Especie**	**Dap en cm**	**Alt. Comer. en cm**	**Fuste**	**LADO IZQUIERDO DE LA CALZADA**	**LADO DERECHO DE LA CALZADA**
abanico, bijao, platanilla. ESTACIÓN 6 + 284 m. Coordenada: 1026250 m N; 334554 m E.									
Guácimo colorado (gal)	100	8	0.5					1026228 N 334514 E	
Guácimo colorado (Gal)	100	8	0.5					1026202 N 334428 E	
Laurel	35	10	0.5					1026221 N 334387 E	
Laurel	25	10	0.5					1026248 N 334355 E	
Fin. Caserío de Bajo Esperanza. No hay árboles en la alineación del camino									
Ya el corte del camino, con su correspondiente ancho ya está hecho, estos árboles están a orilla del mismo, posiblemente no es necesario talarlos, y en caso que se necesite talar alguno, entonces se tramitará el correspondiente permiso.									

10. En la página 92 del EsIA, punto 4.5.1. Sólidos, se menciona “Los desechos sólidos orgánicos…se ubicarán en los botaderos previamente aprobados por el MOP…estos serán recolectados diariamente, para ello se usarán bolsas plásticas y se colocarán dentro de tanques ... serán llevados al Vertedero Municipal de Changuinola para su disposición final." sin embargo, no detallan donde estarán ubicados los botaderos, y si el municipio de Changuinola cuenta con la capacidad para recibir los desechos. Por lo que se solicita:
    a. Presentar coordenadas de los botaderos y donde serán almacenados los desechos sólidos en el área del proyecto. Si los desechos serán colocados en fincas privadas deberá presentar:
        i. Anuencia por parte del propietario de la finca.
        ii. Certificación de Registro(s) Público(s) de propiedad.
        iii. Cédula del Propietario.
        iv. En caso de que el dueño de la finca sea una persona jurídica deberá presentar: Registro Público de la Sociedad, copia de la cédula del representante legal y anuencia firmada por el representante legal, ambos documentos debidamente notariados.
    b. Presentar documentación por parte del municipio, donde se indique que cuenta con la capacidad de recibir los desechos del proyecto.
    c. Señalar los protocolos de la recolección y disposición segura de los desechos generados durante la construcción y operación.

RESPUESTA:

a. Presentar coordenadas de los botaderos y donde serán almacenados los desechos sólidos en el área del proyecto. Si los desechos serán colocados en fincas privadas deberá presentar:

i. Anuencia por parte del propietario de la finca.
ii. Certificación de Registro(s) Público(s) de propiedad.

iii. Cédula del Propietario.
iv. En caso de que el dueño de la finca sea una persona jurídica deberá presentar: Registro Público de la Sociedad, copia de la cédula del representante legal y anuencia firmada por el representante legal, ambos documentos debidamente notariados.

El promotor presentó un Estudio de Impacto Ambiental categoría I denominado: “PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES”, ubicado en el Corregimiento de Almirante, Distrito de Almirante, Provincia de Bocas del Toro, consiste en el acondicionamiento de un lote de terreno con una superficie total de dos (2) hectáreas, de los cuales, sólo se utilizará 0.79 hectáreas, para la instalación de las oficinas temporales, área de almacén de materiales, planta de concreto, taller de mantenimiento temporal de los equipos y área de almacenamiento temporal de combustible, que se utilizaran para el desarrollo del proyecto denominado “DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN CALLE NANCE, RISCO, BAJO ESPERANZA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO”.

1. En este sitio, una de las infraestructuras a construir es una noria o bahía de lubricantes, con techo de zinc, también se dispondrá dentro de esta área un sitio para almacenamiento temporal de los **desechos sólidos domésticos**, hasta que sean llevados dos (2) veces por semana al vertedero Municipal de Almirante o de Changuinola.
2. En cuanto a los **desechos sólidos orgánicos** que son originados mediante las actividades de limpieza, conformación de calzada (desarraigue, tala y poda), integrados por residuos vegetales y suelos depuestos, parte de los mismos serán utilizados para rellenar algunas áreas dentro de la alineación de la vía, y aquella que no se pueda utilizar en el proyecto vial entonces serán llevados al vertedero Municipal de Almirante o de Changuinola, previa autorización del Municipio.

Además, Dentro del contrato se solicita cumplir con el Manual de Especificaciones Ambientales del MOP 2002.

“Antes de iniciar cualquier trabajo el contratista deberá presentar al MOP y a las entidades gubernamentales responsable para su aprobación, los planes para la conformación del botadero, mostrando el área afectada, el método de manejo, las cotas limites propuestas y las medidas que tomará para evitar derrumbes en e botadero y las áreas vecinas. La aprobación del MOP a los planes del contratista. No eximirá a este de su responsabilidad por cualquier deslizamiento o daño de cualquier clase que pueda suceder.”

5.2.1 tipos de residuos

A los botaderos no podran ser llevados residuos sólidos de los compamentos, ni de los patios de mantenimeinto, ni de otras isntalaciones del contratista, sino materiales esteriles, sobrantes de movimiento de tierra, sobrantes edaficos de excavaciones o proveniente de la construcción de obras del proyecto, como vias, tuneles o la presa. La cobertura vegetal removida y el manterial vegetal sobrante no se llevara a los botaderos, sino que se almacenara en lugares apropiados para su posterior utilización.

Antes de la entrega definitiva de la obra, el contratista retirara del sitio de la obra y de sus alrededores todos los materiales de desecho y residuos solidos, todos los equipos cuyo retiro haya sido autorizado por MOP, las instalaciones temporales, edificaciones, obras falsas, formaletas y mateirales sobrantes.”

Todo el material edáfico sera reutilizado en el area entre el borde de calzada hacia la servidumbre propuesta. En caso de que por el volumen, se requiera disponer los residuos edáficos, el mismo se realizará en una zona de botadero **fuera de los límites del area protegida cumplimiendo los requisitos de MOP y las normativas aplicables.** Se dispondra en fincas que han sido previamente aprobadas por el MOP para proyecto cercanos y que tienen capacidad para disponer material, contemplado lo establecido en el articulo art 5 del Decreto 02 del 27 de marzo de 2024. En los proyecto que se realizan para el MOP, se trabaja con zonas de botadero previamente aprobadas, se presenta un modelo de trámite realizado para otro proyecto como referencia. **Ver en anexo 13. Modelo de**

Autorización de uso de finca privada para Botadero que se utiliza para estos trámites.

b. **Presentar documentación por parte del municipio, donde se indique que cuenta con la capacidad de recibir los desechos del proyecto.**

Se presento la solicitud al municipio, la empresa esta a la espera de la respuesta. **Ver en anexo 17. Solicitud de certificación de capacidad del vertedero municipal.**

c. **Señalar los protocolos de la recolección y disposición segura de los desechos generados durante la construcción y operación.**

Los desechos sólidos domésticos orgánicos consisten básicamente en residuos y sobras de alimentos, o los inorgánicos formado principalmente por envases vacíos de cartones, latas, plásticos, entre otros, producidos por los trabajadores, estos serán recolectados diariamente, para ello se usarán bolsas plásticas y se colocarán dentro de tanques de 55 galones con tapa, ubicados bajo techo. Una vez por semana o de acuerdo a necesidades, serán llevados al Vertedero Municipal de Changuinola para su disposición final. Se tramitará oportunamente, el permiso correspondiente en este Municipio. Se espera que no se produzca más de seis (6) tanques de desechos sólidos por semana.

Otros desechos inorgánicos que se genera durante la construcción y rehabilitación del camino se tienen: caliche, restos de concreto, asfalto, etc., estos serán trasladados en camiones volquetes hacia el vertedero Municipal. **Ver en anexo 17. Solicitud de certificación de capacidad del vertedero municipal.**

11. En la página 94 del EsIA, punto **4.5.4 Peligrosos**, pág. 94 del EslA se menciona "Se habilitará un lugar seguro bajo techo, donde serán almacenados temporalmente, para luego transportarlo hacia la ciudad de Panamá, a los sitios de reciclaje", sin embargo, no detallan cómo será el traslado de los desechos peligrosos, ni los lugares de sitios de reciclajes en Panamá. Por lo que se solicita:

a. Indicar el responsable y metodología de transporte de los desechos peligrosos desde el sitio del proyecto hasta los sitios de reciclaje en Panamá.

b. Aclarar el tiempo de almacenamiento de los desechos peligrosos en el lugar según bajo techo.

c. Presentar coordenadas de los sitios de almacenamiento de desechos peligrosos en el área del proyecto. Si los desechos serán colocados en fincas privadas deberá presentar:

    i. Anuencias por parte del propietario de la finca, copia de la cédula del propietario (ambas debidamente notariada), Registro Público de propiedad; si el propietario es persona jurídica deberá presentar Registro Público de la Sociedad, copia de la cédula y anuencia del representante legal (ambas debidamente notariada).

RESPUESTA:

La empresa contratista CUSA presentó un Estudio de Impacto Ambiental categoría I, denominado: "**PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES"**, ubicado Corregimiento de Almirante, Distrito de Almirante, Provincia de Bocas del Toro. el cual actualmente entró al proceso de Evaluación en la Regional de Bocas del Toro, en este sitio se acondicionará una pequeña galera con techo de zinc, piso de cemento, tipo noria y paredes de alambre de ciclón, con puerta, para almacenar temporalmente los desechos peligrosos, que principalmente son aceites usados, piezas inservibles, trapos con contenido de hidrocarburos, pinturas.

a. En cuanto al punto "a", solicitan indicar el responsable y metodología de transporte de los desechos peligrosos desde el sitio del proyecto hasta los sitios de reciclaje en Panamá.

Se contratará los servicios de una empresa certificada para el traslado de los desechos peligrosos a los sitios de reciclaje autorizados, la empresa debe contar

con permiso sanitario con el MINSA, se priorizará que este lo más cercano al proyecto.

b. En cuanto al punto “b”, solicitan aclarar el tiempo de almacenamiento de los desechos peligrosos en el lugar según bajo techo.

El tiempo de almacenamiento temporal de los desechos peligrosos no debe ser mayores a tres (3) meses.

c.En cuanto al punto “c”, solicitan presentar coordenadas de los sitios de almacenamiento de desechos peligrosos en el área del proyecto. Si los desechos serán colocados en fincas privadas deberá presentar:

i. Anuencias por parte del propietario de la finca, copia de la cédula del propietario (ambas debidamente notariada), Registro Público de propiedad; si el propietario es persona jurídica deberá presentar Registro Público de la Sociedad, copia de la cédula y anuencia del representante legal (ambas debidamente notariada).

La empresa contratista (CUSA) contará con un “**PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES”**, ubicado Corregimiento de Almirante, Distrito de Almirante, Provincia de Bocas del Toro, en éste sitio se construirá una pequeña galera con techo de zinc, piso de cemento, tipo noria y paredes de alambre de ciclón, con puerta, para almacenar en tanques sellados temporalmente los desechos peligrosos, que principalmente son aceites usados, piezas inservibles, trapos con contenido de hidrocarburos, pinturas, hasta que sean enviado a los sitios de reciclaje en la ciudad de Panamá. **Ver en anexo 4 Plano de las instalaciones temporales, donde se encuentra la Planta de Concreto, área de oficinas, taller y patio de prefabricados, 6. Documentos legales de la propiedad donde se desarrollará el proyecto “PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES” y 5. Acuse de Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de “PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES”.**

12. En la página 118 del EsIA, punto 5.5.3 **Análisis e Identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia**, se indica "Se ha determinado a través de entrevistas a actores claves que el área es afectada por inundaciones del río en crecidas; seguido en la página 119, se indica "en el caso del sitio del proyecto carretero, por la cantidad de fuentes hídricas que en total son trece (13) que atraviesan la vía, puede ocasionalmente ocurrir inundaciones, sobre todo, en las áreas bajas de estas fuentes hídricas "; adicional en la pág. 622 del EslA, en el Estudio Hidrológico se indica "Se recomienda mantener las condiciones naturales del cauce original, principalmente el ancho de la ribera o banco del cauce junto con su cresta de desbordamiento ... se debe evitar la reducción del área efectiva de descarga", sin embargo, en el EsIA no propone medidas de prevención y contingencia a implementar con relación a las inundaciones. Por lo que se solicita:

    a. Aclarar si el proyecto de acuerdo a data registrada, presenta riesgos ante inundaciones.

    b. En caso de ser afirmativo, indicar las medidas de prevención y contingencia a implementar para evitar afectaciones por inundaciones a las viviendas y áreas próximas al alineamiento y tramos de carretera en zonas inundables, durante la etapa de construcción y operación.

    c. Señalar en que puntos de la carretera se producen las inundaciones y presentar coordenadas UTM.

    d. Presentar mapa con la planicie de inundación del **río Changuinola** respecto al alineamiento de la calle a rehabilitar.

RESPUESTA

a. La entrevista a los actores claves hace referencia al sitio por donde cruzan el río en botes en el área cercana a la comunidad y les dificulta cruzar el río, razón por la cual necesitan una carretera que no requiera cruzar el río. La carretera propuesta atraviesa las fincas por la parte media de las colinas y nunca llega a la zona del cauce del río, ni en las crecidas extraordinarias

que existieron antes de construir la represa de la Hidroeléctrica Changuinola. El estudio hidrológico recomienda mantener las condiciones naturales del cauce original en cada una de las fuentes hídricas, como así es considerado en los diseños.

El proyecto vial se ubica aguas abajo de la represa de la hidroeléctrica Changuinola, en la sección que va desde la presa de ésta hidroeléctrica hasta su casa máquina, por lo que en esta sección donde se ubica este proyecto vial (carretera) sólo pasa el caudal ecológico, **por lo que no hay inundaciones ocasionadas por este río en esta sección en ninguna época del año.** Por otro lado, las trece (13) pequeñas quebradas nacen muy cerca del sitio del proyecto, lo que hace que los caudales de estas quebradas sean pequeños, no alcanzan a acumular grandes volúmenes de agua, a parte que la carretera tiene una longitud de 6 km + 916.69 m y a traviesa 13 drenajes, está muy cerca una de otra para que puedan ocasionar inundaciones.

b. No presenta riesgo de inundaciones
c. No hay puntos de la carretera donde se producen las inundaciones, por lo que no se presentan coordenadas UTM.
d. Mapa de planicie de inundación. A continuación, se presenta hoja de Tommy Guardia en la cual se observa que el área de inundación del río en condiciones extremas no llegaría al alineamiento de la calle a rehabilitar.

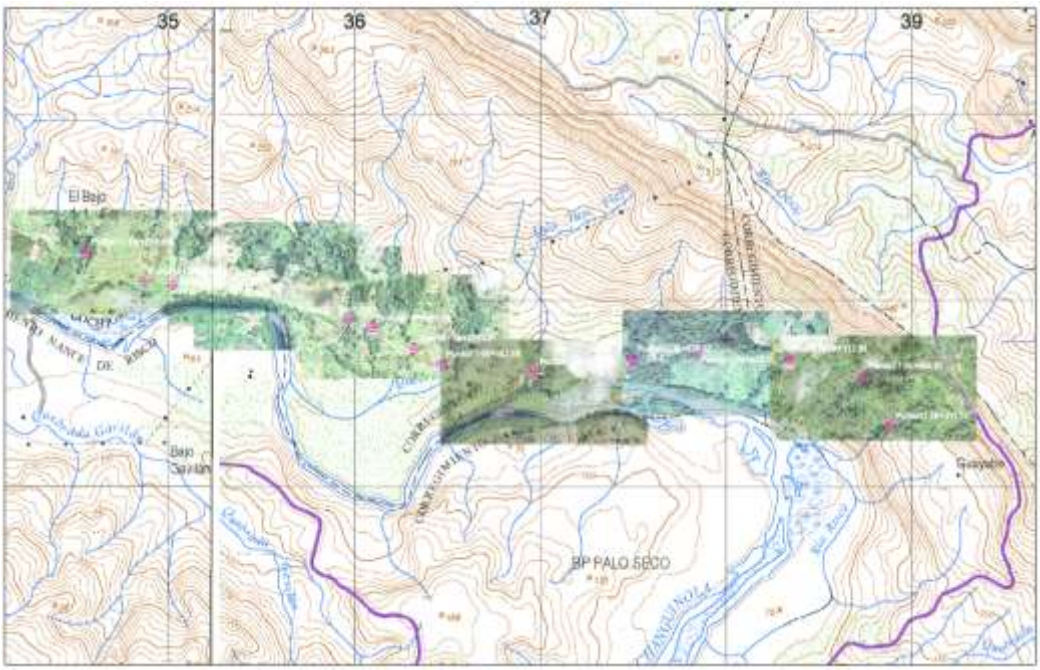


Figura 6 Nótese que el área de inundación del río en condiciones extremas no llegaría al área del camino.

13. En la página 123 del EslA en el punto **5.6.6 Identificación y Caracterización de Aguas subterráneas**, se indica "Este proyecto se ubica en la zona de tránsito y en zonas bajas, ésta última las aguas subterráneas son muy superficiales situación a tomar en cuenta en los diseños", no obstante, con lo verificado en campo por la Dirección Regional de Bocas del Toro en el Informe Técnico de Inspección Nº-DRBT-ITI-008-24 se señala: "se observaron fuentes hidrológicas de agua dulce, **afloramiento de mantos freáticos** y cuerpos de aguas permanente o intermitente, por lo antes descrito se solicita:

    a. Aclarar si en el área del proyecto existen aguas subterráneas.

    b. Presentar coordenadas de las aguas subterráneas en el área del proyecto.

    c. Presentar medidas de mitigación para evitar que las aguas subterráneas se vean afectadas por el proyecto.

d. Aclarar los tipos de diseños a tomar en cuenta para el manejo de las aguas subterráneas.

RESPUESTA

No hay pozos que permitan conocer cómo se comportan las aguas subterráneas en la comunidad de Bajo Esperanza, ni Nance Riscó, ni a lo largo del alineamiento de la carretera. Según el mapa hidrogeológico de Panamá, elaborado por ETESA, 1999, con la coordinadora administrativa Claudia Candanedo y Ovidio Fábrega como coordinador técnico, se hizo una revisión y evaluación exhaustiva de los archivos de pozos del IDAAN y del inventario de manantiales realizados por el MINSA, que cuenta con un Departamento de Agua Potable. Señalan que la información hidrogeológica carece de suficientes datos técnicos, que nos permitan conocer en forma precisa el funcionamiento hidráulico de los acuíferos de las diferentes formaciones geológicas en la República de Panamá, tales como: transmisibilidad, permeabilidad y coeficiente de almacenamiento.

La construcción de la carretera considera la red hidráulica superficial, toda vez que los trabajos a realizar son en la calzada superficial existente, cuyos impactos del movimiento de tierra se realizó hace casi 50 años durante la época de los militares.

a. No hay aguas subterráneas en el proyecto.

b. No hay aguas subterráneas en el proyecto, es por ello que no se presentan coordenadas

c. No hay aguas subterráneas en el proyecto, es por ello que no se presentan medidas de mitigación

d. No hay aguas subterráneas en el proyecto, es por ello que no se requiere de diseños a tomar en cuenta para manejo de las aguas subterráneas.

14. En la página 124 del EsIA, punto **5.6.6.1 Identificación de acuíferos**, se indica “. ... No Aplica, no se contempla el uso de aguas subterráneas o acuíferos en ninguna etapa del proyecto. En caso de necesitar agua para la

construcción y rehabilitación del camino o para control de polvo se tramitará la concesión temporal en el Ministerio de Ambiente de Bocas del Toro." Sin embargo, según el Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023, artículo 25 indica que " ... deberán desarrollar los contenidos mínimos descritos para cada categoría de Estudio de Impacto Ambientar'. Por lo que se solicita:

a. Desarrollar el punto **5.6.6.1 Identificación de acuíferos.**

RESPUESTA

No se ha podido identificar directamente, acuíferos en la zona, porque no hay pozos, ni registros al respecto. Se construyó la represa de la hidroeléctrica Changuinola y está operando normalmente. Es por ello que se recurre a la información secundaria y según el mapa hidrogeológico de Panamá, elaborado por ETESA, 1999, con la coordinadora administrativa Claudia Candanedo y Ovidio Fábrega como coordinador técnico, con información de estudios realizados por el antiguo IRHE, inventario de pozos del IDAAN y de manantiales por el Departamento de Agua Potable del MINSA, en la zona de Changuinola, Almirante no pudieron analizar registros de la estratigrafía de pozos, ni de su producción, por lo que se caracterizó de manera de MACROREGIONES HIDROGEOLOGICAS, es por ello que se puede señalar que la zona en estudio corresponde a formaciones geológicas Barú (QPS-BA) y Grupo geológico Changuinola.

Para llegar a la descripción de los sistemas de acuíferos de la República de Panamá, siguieron las etapas de determinación y localización de acuíferos y evaluación de la productividad de los acuíferos en base al análisis de las características físicas de las rocas, en las diferentes formaciones geológicas, hacia la posibilidad teórica de poder contener agua subterránea. Se trata de un criterio únicamente cualitativa, que plantea diferentes hipótesis, tales como: Los sedimentos aluviales deben conformar una capa acuífera: las rocas ígneas y las calizas fracturadas constituyen redes acuíferas: mientras que las rocas ígneas, macizas y no fracturadas, no contienen aguas subterráneas. Los registros de pozos, principalmente son de las provinciales centrales y de Barú. Los mapas de la zona del área entre Changuinola y Almirante se encuentran en la zona de montaña, y con distribuciones de sólidos disueltos menores a 150 ppm (partes por

millón). De esta base teórica se elaboró el mapa de hidrogeología de Panamá en base a las interpretaciones geológicas, clasificando tres grupos de acuíferos y diez (10) unidades hidrogeológicas de ocurrencia de aguas subterráneas (actualmente hay un estudio para actualizarlo, pero aún no se tienen resultados divulgados). Tipos de acuíferos de Panamá:

A. Acuíferos predominantemente Inter granulados, continuos, generalmente no consolidados, con productividad de (Q=10-50 m^3/h). Conductividad eléctrica 100 y 400 micromho/25º C.

   Forman parte de estos las formaciones geológicas Barú (QPS-BA) y El valle (TMPL-VA), con permeabilidad variable, medianamente productivos (Q=3-10 m^3/h), de origen volcánicos fragmentarios de granulometría variable, sobre puestos a flujos lávicos indiferenciados de los Volcanes Barú y El Valle, la calidad de las aguas es generalmente buena. Se presenta en dicho estudio perfil estratigráfico de pozo del área de La Esperanza, Barú, diferenciando diferentes capas, de abajo a la superficie: arcillas con capas de arena, gravas con arenas, arcillas con capas de arena, gravas con arena y arcillas con poca arena.

B. Acuíferos locales restringidos a zonas fracturadas, ampliados en ciertos tramos debido a la presencia de grietas, ensanchadas por efecto secundario de disolución por el agua a lo largo de los planos de estratificación. La calidad química de las aguas es generalmente buena. Esta unidad hidrogeológica la conforma el Grupo geológico Changuinola.

   GRUPO CHANGUINOLA (K-CHA): Contiene rocas sedimentarias de edad cretácicas, tales como: areniscas: lutitas grises oscuro bien estratificadas, plegadas apretadamente y dislocadas: calizas masivas, negras, silícea: con lavas andesíticas intercaladas. Se localizan en la Península de Azuero, Veraguas, Bocas del Toro, Colón. Se han inventariado muy pocos pozos y no se tiene una información clara de la productividad de los mismos, por lo que la interpretación hidrogeológica es básicamente cualitativa. La calidad química de las aguas generalmente buena, sólidos disueltos en muestras analizadas 378 ppm, conductividad eléctrica 462 micromho/ 25OC.

BIBLIOGRAFÍA:

ETESA, 1999. Mapa Hidrogeológico de Panamá (escala 1:1000000), Departamento de Hidrometeorología (Coordinadores Candanedo C. y Fábrega O.). Texto explicativo. Panamá.

15. En la página 193 en el punto **8.1 Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases**., se indica "En cuanto al suelo, en la fase de construcción, se harán excavaciones, cortes, relleno, para conformación de calzadas"; adicional, en la pág. 218 en el punto **8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases**, se indica "Parte del camino a rehabilitar se hará a un costado de un cerro, donde hay pendientes pronunciadas y es necesario hacer movimientos de tierra y excavaciones profundas", sin embargo, en el EslA, no se detallan la cantidad de material a excavar ni sus medidas de mitigación considerando las pendientes existentes. Por lo que se solicita:

    a. Aclarar si las excavaciones profundas forman parte del corte y relleno de la carretera.

    b. Presentar coordenadas UTM donde se realizarán las excavaciones profundas y presentar evidencia fotográfica.

    c. Especificar el volumen de material aproximado (corte y relleno) que se requerirá según las pendientes existentes.

    d. En caso de excedente de material, presentar:

        i. Definir los sitios de disposición del material.
        ii. Registro(s) Público(s) de los sitios de disposición, anuencias y copia de la cédula del dueño; ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar

Registro Público de la Sociedad, anuencia y cédula del representante legal (ambos debidamente notariados)

iii. Presentar coordenadas con su respectiva superficie de las áreas a utilizar como sitio de disposición.

RESPUESTA

a) Las excavaciones profundas forman parte de la identificación de las áreas con corte y relleno y se encuentras en las estaciones 0+080, 1+460, 1+600 y 1+760.

b) A continuación, se presentan las coordenadas UTM donde se realizarán las excavaciones profundas y su evidencia fotográfica:

Estación	Coordenadas	Evidencia Fotográfica
Entre 0+080 y 0+100	1024533.246 N 339265.7263 E	
1+460.00	1025390.992 N 338750.4544 E	
Entre 1+580 y 1+600	1025501.588 N 338722.2035 E	

Estación	Coordenadas	Evidencia Fotográfica
Entre 1+720 y 1+740	1025605.953 N 338684.7825 E	

c) Es importante aclarar que el proyecto tiene identificado áreas de corte y áreas de relleno, los cuales se buscan compensar.

   El volumen de corte es de 125,000 m3 y el volumen de relleno 92,000 m3. Todo el excedente será utilizado dentro de la huella en las áreas de servidumbres que lo requieran.

d) El material excedente será distribuido en las áreas de nivelación servidumbres que así lo requieran dentro de la huella de alineamiento del proyecto.

   En caso de que por el volumen, se requiera disponer los residuos edáficos, el mismo se realizará en una zona de botadero fuera de los límites del área protegida cumplimiento los requisitos de MOP y las normativas aplicables.

   Todo el material edáfico será reutilizado en el área entre el borde de calzada hacia la servidumbre propuesta. Se dispondrá en fincas que han sido previamente aprobadas por el MOP para proyecto cercanos y que tienen capacidad para disponer material, contemplado lo establecido en el artículo art 5 del Decreto 02 del 27 de marzo de 2024. En los proyecto que se realizan para el MOP, se trabaja con zonas de botadero previamente aprobadas, se presenta un modelo de trámite realizado para otro proyecto como referencia. Ver en **anexo 13. Modelo de Autorización de uso de finca privada para Botadero que se utiliza para estos trámites.**

16. En las páginas 211 a la 216 del EsIA, se presenta el cuadro **41. Valorización de Impacto. Matriz de Importancia Ambiental, Vitora Conesa Fernández**, en donde valorizan el impacto de "Pérdida de la estabilidad del suelo, lo que aumenta la susceptibilidad a la erosión hídrica" y el impacto de ''Pérdida de la calidad del agua de trece (13) fuentes hídricas que atraviesan el camino a construir y rehabilitar (aumento de los sólidos suspendidos, disminución de la DBO, disminución del oxígeno disuelto, contaminación por hidrocarburos/', como altos. No obstante, según el artículo 23 del Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023, los EsIA, categoría III, son aquellos que generan impactos negativos altos_. e, De igual manera, dicha matriz no señala la etapa a la que corresponden los impacto□ presentados. Así mismo, en la página 207, punto 8.3 Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental, tampoco se identifica la etapa a la que corresponden los impactos enlistados. Debido a lo antes señalado se solicita:

    a. Revisar, corregir y presentar el cuadro 41 en cumplimiento a lo señalado por el punto Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023.

    b. En base a la respuesta del acápite a, presentar corregido el punto 8.5. Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.

RESPUESTA

a) Es un proyecto de interés público promovido por el MOP, como promotor de este proyecto carretero, quién contrató a la empresa Constructora Urbana, S.A: (CUSA), para la construcción de la misma. Todos los impactos ambientales abajo señalado son de la FASE de CONSTRUCCIÓN, la fase de OPERACIÓN de la carretera, lo hará el Promotor (MOP), una vez reciba la carretera debidamente construida a conformidad.

Abajo, se presenta la matriz de valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos y la Matriz de Importancia Ambiental, Vitora Conesa Fernández y basado en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023, donde los Estudios de Impacto Ambiental para que puedan ser considerado como Categoría II, sus impactos ambientales negativos pueden ser medios o moderados, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar.

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

Luego de haberse identificado los impactos ambientales y socioeconómicos, ocasionados por el proyecto, se procede a valorarlos y jerarquización, para ello, se utilizó la **Matriz de Importancia Ambiental**, de la guía metodológica para la evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental de Vitora Conesa Fernández 1997, la cual permite, una visión integradora y jerarquizada de cada impacto ambiental identificado, donde cada impacto es analizado en cuanto a diferentes criterios de valoración de impactos, que considera diferentes atributos, y los valoriza mediante una escala de mayor a menor afectación, tal como se muestra a continuación:

Cuadro 6. Cuadro 41. Valores de la matriz de Importancia Ambiental

Atributos	Calificación	Valoración	Referencia
Naturaleza Dañina o procesos	Procesos	+	Carácter benéfico o perjudicial
	Perjudicial	-	
Intensidad (In)+ Grado de destrucción	Baja	1	Grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en que actúa.
	Media	2	
	Alta	4	
	Muy Alta	8	
	Total	12	
Extensión (EX) Área de influencia	Puntual	1 (Muy localizado)	% de área de influencia teórica del impacto en relación con el proyecto
	Parcial	2	
	Extenso	4 (Puntual crítico)	
	Total	8 (Muy generalizado)	
	Crítica	(+4)	
Momento (MO) Plazo de manifestación	Largo plazo	1 (+ años)	Tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor
	Medio Plazo	2 (1-5 años)	
	Inmediato	4 (- tiempo nulo)	
	Crítico	(+4)	
Persistencia (PE) Permanencia del efecto	Fugaz	1 (Menos de 1 año)	Tiempo de permanencia del efecto desde su aparición hasta volver a la condición inicial
	Temporal	2 (1 – 10 años)	
	Permanente	4 (+ de 10 años)	
Reversibilidad (RV) Posibilidad de	Corto Plazo	1 (- 1 año)	Posibilidad de reconstrucción del
	Medio Plazo	2 (1- 5 años)	

Atributos	Calificación	Valoración	Referencia
reconstrucción del factor afectado de retornar a su estado inicial	Irreversible	4	factor afectado por el proyecto. Retorno a su condición normal por medios naturales
Recuperabilidad (MC) Reconstrucción por medios humanos	Recuperable inmediatamente	1	Posibilidad de reconstrucción del factor como consecuencia de actividades humanas con medidas correctoras
	Recuperable a medio plazo	2	
	Mitigable	4 (Recuperable parcialmente)	
	Irrecuperable	8 (Alteración imposible de reparar)	
Sinergia (SI) Regularidad de la manifestación	Sin sinergismo	1	Componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados
	Sinérgico	2	
	Muy sinérgico	4	
Acumulativo (AC) Incremento progresivo)	No hay impacto acumulativo	1	Cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera
	Acumulativo	4	
Efecto (EF) Relación causa - efecto	Indirecto	1 (Secundario)	Relación causa-efecto forma de manifestación del efecto= sobre el factor como consecuencia de una acción
	Directo	4	
Periodicidad (PR)	Irregular discontinuo	1	Regularidad de la manifestación del

Atributos	Calificación	Valoración	Referencia
Regularidad de la manifestación	Periódico	2 (Cíclica o recurrente)	efecto.
	Continuo	4 (Constante)	
IMPORTANCIA DE IMPACTO	MODELO MATEMÁTICO I = +/- (3In+2Ex+Mo+Pe+Rv+Si+Ac+Ef+Pr+Mc)		

Criterio de valoración:

La importancia del impacto toma valores entre 13 y 100.

- Los impactos con valores de importancia (I) inferiores a 25, se consideran impactos bajos o leves.
- Los impactos moderados presentan valores de importancia entre 26 y 50, se consideran impactos medio o moderado.
- Serán impactos ambientales negativos altos cuando los valores de la importancia van entre 51 y 75.
- y severos cuando los valores son mayores a 75.

Cuadro 7. Cuadro 42. Valorización de Impacto. Matriz de Importancia Ambiental, Vitora Conesa Fernández

FACTOR o MEDIO	ACCIONES	IMPACTO AMBIENTAL	+/-	In	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	I	Jerarquización
MEDIO SOCIOECONÓMICO															
Población	• Instalación de caseta tipo D, ubicación e instalación de Oficina de Campo del Contratista, patio de trabajo (planta principal, taller, patio de almacenamiento) Ubicación y preparación de áreas de préstamo y botaderos. • Limpieza, desarraigue, tala y excavación no clasificada para cortes y rellenos para la conformación de la calzada, hombros y cunetas, remoción de cercas y servicios básicos existentes. • Construcción e	Cumplimiento de una necesidad comunitaria	+	4	4	4	4	4	4	1	1	4	4	**+46**	Positivo
		Generación de nuevos empleos temporales, beneficiando principalmente a los habitantes de Nance Riscó, Bajo Esperanza y lugares aledaños	+	2	2	4	2	2	4	1	1	4	1	**+29**	Positivo
		Pérdida de la calidad del suelo, aire por mal manejo de desechos domésticos tanto sólidos como líquidos y por desechos propios de la construcción y	-	2	4	4	2	1	4	1	1	4	2	**-33**	Moderado

FACTOR o MEDIO	ACCIONES	IMPACTO AMBIENTAL	+/-	In	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	I	Jerarquización
	instalación del sistema de drenajes transversales y sus cabezales de concreto y zampeados (entrada y salida de tubos), construcción e instalación de las alcantarillas • Colocación de material selecto, sub base, riego de imprimación, hormigón asfáltico, cunetas, aceras, instalación de servicios básicos, señalización. • Retiro de equipos e infraestructuras temporales. Revegetación, arborización • Mantenimiento del camino • Limpieza final	rehabilitación del camino.													
		Contaminación del suelo y afectación a la salud humana por mal manejo de desechos peligrosos (combustible, aceite, pinturas, aditivos).	-	1	1	4	1	1	4	1	1	4	1	**-22**	Leves

FACTOR o MEDIO	ACCIONES	IMPACTO AMBIENTAL	+/-	In	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	I	Jerarquización
MEDIO ATMOSFÉRICO															
Aire, Ruido	• Instalación de caseta tipo D, ubicación e instalación de Oficina de Campo del Contratista, patio de trabajo (planta principal, taller, patio de almacenamiento) Ubicación y preparación de áreas de préstamo y botaderos. • Limpieza, desarraigue, tala y excavación no clasificada para cortes y rellenos para la conformación de la calzada, hombros y cunetas, remoción de cercas y servicios básicos existentes. • Construcción e instalación del sistema de drenajes transversales y	Disminución de la calidad del aire por la generación de polvo y humo por el uso de maquinarias y equipos durante la fase de construcción y rehabilitación del camino	-	4	4	4	2	2	2	1	1	4	2	**-38**	Moderado
		Afectación a la salud de los trabajadores y molestias a los habitantes cercanos al proyecto por la intensidad y duración del ruido, y por las vibraciones producido por el uso de maquinarias y equipos	-	2	2	4	2	2	2	1	1	4	2	**-28**	Moderado

FACTOR o MEDIO	ACCIONES	IMPACTO AMBIENTAL	+/-	In	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	I	Jerarquización
	sus cabezales de concreto y zampeados (entrada y salida de tubos), construcción e instalación de las alcantarillas • Colocación de material selecto, sub base, riego de imprimación, hormigón asfáltico, cunetas, aceras, instalación de servicios básicos, señalización. • Mantenimiento del camino • Limpieza final														
MEDIO FÍSICO															
Suelo	• Instalación de caseta tipo D, ubicación e instalación de Oficina de Campo del Contratista, patio de trabajo (planta principal, taller, patio de	Pérdida de la estabilidad del suelo, lo que aumenta la susceptibilidad a la erosión hídrica.	-	4	4	4	2	2	4	1	1	4	2	**-40**	Moderado

FACTOR o MEDIO	ACCIONES	IMPACTO AMBIENTAL	+/-	In	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	I	Jerarquización
	almacenamiento) Ubicación y preparación de áreas de préstamo y botaderos. • Limpieza, desarraigue, tala y excavación no clasificada para cortes y rellenos para la conformación de la calzada, hombros y cunetas, remoción de cercas y servicios básicos existentes. • Construcción e instalación del sistema de drenajes transversales y sus cabezales de concreto y zampeados (entrada y salida de tubos), construcción e instalación de las alcantarillas • Colocación de material selecto, sub base, riego														

FACTOR o MEDIO	ACCIONES	IMPACTO AMBIENTAL	+/-	In	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	I	Jerarquización
	de imprimación, hormigón asfáltico, cunetas, aceras, instalación de servicios básicos, señalización.														
Agua	• Instalación de caseta tipo D, ubicación e instalación de Oficina de Campo del Contratista, patio de trabajo (planta principal, taller, patio de almacenamiento) Ubicación y preparación de áreas de préstamo y botaderos. • Limpieza, desarraigue, tala y excavación no clasificada para cortes y rellenos para la conformación de la calzada, hombros y cunetas, remoción de cercas y servicios básicos existentes.	Pérdida de la calidad del agua de trece (13) fuentes hídricas que atraviesan el camino a construir y rehabilitar (aumento de los sólidos suspendidos, disminución de la DBO, disminución del oxígeno disuelto, contaminación por hidrocarburos).	-	4	4	4	2	2	4	1	1	4	2	**-40**	Moderado

FACTOR o MEDIO	ACCIONES	IMPACTO AMBIENTAL	+/-	In	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	I	Jerarquización
	• Construcción e instalación del sistema de drenajes transversales y sus cabezales de concreto y zampeados (entrada y salida de tubos), construcción e instalación de las alcantarillas • Colocación de material selecto, sub base, riego de imprimación, hormigón asfáltico, cunetas, aceras, instalación de servicios básicos, señalización.														
MEDIO BIOLÓGICO															
Biodiversidad (flora y fauna)	• Instalación de caseta tipo D, ubicación e instalación de Oficina de Campo del Contratista, patio de trabajo (planta principal, taller, patio de	• Pérdida de vegetación terrestre natural, afectando la diversidad biológica	-	2	2	4	4	4	4	1	1	4	1	**-33**	Moderado

FACTOR o MEDIO	ACCIONES	IMPACTO AMBIENTAL	+/-	In	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	I	Jerarquización
	almacenamiento) Ubicación y preparación de áreas de préstamo y botaderos. • Limpieza, desarraigue, tala y excavación no clasificada para cortes y rellenos para la conformación de la calzada, hombros y cunetas, remoción de cercas y servicios básicos existentes. • Construcción e instalación del sistema de drenajes transversales y sus cabezales de concreto y zampeados (entrada y salida de tubos), construcción e instalación de las alcantarillas	• Alejamiento temporal de la fauna silvestre por pérdida de hábitat. Modificación del paisaje natural	-	1	2	4	4	4	2	1	1	1	2	**-26**	Moderado
		• La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento	-	2	4	4	4	4	4	1	1	4	4	**-40**	Moderado

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

El Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023, estableces que un Estudio de Impacto Ambiental es categoría II, cuando una actividad, obra o proyecto genera impactos ambientales negativos medio o moderado, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar.

Luego de analizar la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases y después de valorizar los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de la Matriz de Importancia Ambiental, de la guía metodológica para la evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental de Vitora Conesa Fernández 1997, donde para cada impacto identificado se analiza su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros, se concluye que el Estudio de Impacto Ambiental para desarrollar el proyecto denominado: **“DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN CALLE NANCE, RISCO, BAJO ESPERANZA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO”,** es categoría II.

9 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

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

La responsabilidad de la implementación de las medidas de control, mitigación y compensación de los planes contemplados en el Estudio de Impacto Ambiental es

del **Ministerio de Obras Públicas (MOP)** en calidad de promotor del proyecto, no obstante, también es responsabilidad. Por otro lado, se recomienda implementar las medidas de control ambiental incluidas en el presente Estudio de Impacto Ambiental desde el inicio de la obra, por lo que es importante dar inducciones y capacitaciones al personal que trabaja en el proyecto, para evitar daños a los recursos naturales.

A continuación, se presenta la lista de los impactos ambientales negativos identificados:

Impactos Severos = valores de importancia superiores a 75.

- ✓ No hay impactos con estos valores

Impactos ambientales negativos altos = valores de importancia entre 51 y 75.

- ✓ No hay impactos con estos valores

Impactos medios o moderados = valores de importancia entre 26 y 50

- ✓ Pérdida de la estabilidad del suelo, lo que aumenta la susceptibilidad a la erosión hídrica.
- ✓ Pérdida de la calidad del agua de trece (13) fuentes hídricas que atraviesan el camino a construir y rehabilitar (aumento de los sólidos suspendidos, disminución de la DBO, disminución del oxígeno disuelto, contaminación por hidrocarburos).
- ✓ Pérdida de la calidad del suelo, aire por mal manejo de desechos domésticos tanto sólidos como líquidos y por desechos propios de la construcción y rehabilitación del camino.
- ✓ Disminución de la calidad del aire por la generación de polvo y humo por el uso de maquinarias y equipos durante la fase de construcción y rehabilitación del camino
- ✓ Afectación a la salud de los trabajadores y molestias a los habitantes cercanos al proyecto por la intensidad y duración del ruido, y por las vibraciones producido por el uso de maquinarias y equipos
- ✓ Pérdida de vegetación terrestre natural, afectando la diversidad biológica
- ✓ Alejamiento temporal de la fauna silvestre por pérdida de hábitat. Modificación del paisaje natural

- ✓ La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento

Impactos bajos o leves = valores de importancia inferiores a 25.

- ✓ Contaminación del suelo y afectación a la salud humana por mal manejo de desechos peligrosos (combustible, aceite, pinturas, aditivos).

17. En la página 215 del EsIA, punto 8.4. Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos, se presenta Cuadro 41. Valorización de Impacto. Matriz de Importancia Ambiental, Vitora Conesa Fernández, donde se incluye el impacto "La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento". Sin embargo, en la página 207, punto 8.3. Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental, no se incluye dicho impacto. Por lo antes señalado se solicita:

    a. Aclarar si el impacto de afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento" fue identificado para el desarrollo del proyecto. En caso afirmativo, se debe presentar corregido el punto 8.3. En caso negativo, presentar corregido el punto 8.4.

RESPUESTA

a. Ver punto 16, presentado anteriormente donde se identifica y valoriza el impacto ambiental que se generará por estar dentro del área protegida como Bosque

Protector Palo Seco (BPPS), el impacto***: La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento***

IMPACTO 9: La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento.

Objetivo: Rehabilitar el camino, ubicado dentro del Bosque Protector Palo Seco, para mejorar la calidad de vida de los residentes de esta zona.

Medida 1: Minimizar la afectación e intervención del área protegida BPPS

Descripción de la medida:

El proyecto vial se ubica dentro del área protegida Bosque Protector de Palo Seco (BPPS), la cual fue creada mediante el Decreto Ejecutivo, con una extensión de estimada en 167,410 has, dentro de los distritos de Almirante y Changuinola, Bocas del Toro. Mediante el Decreto Ejecutivo No. 71 de 1 de junio de 2006, se modifica el artículo 3 del DECRETO 25 del 28 de septiembre de 1983, donde les permite a las familias ya establecidas dentro del área protegida realizar algunas actividades para subsistencia, como la limpieza de pequeñas parcelas para cultivos agrícolas y que de ninguna manera vaya en contra del Plan de Manejo del BPPS.

Los objetivos principales de la creación de esta área protegida, son los siguientes:

1. *Asegurar la regulación del régimen de las aguas, la conservación de las cuencas hidrográficas, la protección del suelo y la protección de la flora y la fauna.*
2. *Evitar la colonización masiva y desordenada del BPPS.*
3. *Proteger las tierras del BPPS que forman parte de la Comarca Ngäbe – Buglé.*
4. *Promover un marco ambiental estable para permitir el desarrollo de las comunidades locales.*

El proyecto vial, se enmarca dentro de estos objetivos, una vez que se trata de un camino ya existente y que fue cortado y conformado hace más de una década, a una parte del mismo se le colocó capa base y se le construyeron algunas cunetas.

La comunidad de Bajo Esperanza, que será una de las principales beneficiadas se estableció hace mucho tiempo, antes que se creara el área protegida, al igual que las viviendas a orilla de la vía.

Acciones

- ✓ Capacitar al personal del proyecto en temas relacionada con la protección del área protegida,
- ✓ Instalar letreros alusivos al cuidado del área protegida y la nueva vía que se rehabilitará.

Ubicación de la medida: En toda el área del proyecto vial.

Costo y cronograma de ejecución de la medida:

La capacitación se debe dictar al inicio de la fase de construcción con un costo aproximado de B/. 600.00 y los letreros al final de la fase de construcción, el costo de los letreros son B. 800.00

Responsable de ejecución de las medidas: El Ministerio de Obras Públicas (MOP) como promotor del proyecto y el como contratista de la obra.

Al punto 8.3 Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental, se le incluirá en el listado de impactos negativos el impacto 9: La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento.

18. En las páginas 222 y 223 del EsIA, punto **8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases, se presenta el Cuadro 43. Matriz de evaluación de**

riesgo, donde se enlistan las actividades del proyecto en cada una de las 3 etapas, así como el factor de riesgo y el tipo de riesgo. Sin embargo, no se identifica claramente cuáles son los factores de riesgo y tipos de riesgo que corresponden a cada actividad. Igualmente, en la página 223 se mencionan "Riesgos laborales (caída, golpes, quebraduras, etc.; •·, sin embargo, este no está identificado en las páginas 218 y 219. De igual manera, en el cuadro 43 no se incluyen los riesgos de "Inestabilidad y derrumbe de taludes" y "'Riesgos por daños por terceros", identificados en las páginas 218 y 219. En relación a lo antes indicado se requiere:

a. Revisar, corregir, y presentar el punto 8.6 (incluyendo el cuadro 43), en base a las observaciones antes señaladas.

RESPUESTA

En cuanto al punto "a", solicitan revisar, corregir, y presentar el punto 8.6 (incluyendo el cuadro 43), en base a las observaciones antes señaladas, por lo que se tiene:

El punto 8.6 (incluyendo el cuadro 43), para una mejor comprensión se amplia de la siguiente manera:

Los factores de riesgo se clasifican en factores de riesgo biológicos, factores de riesgo físicos, factores de riesgo químicos, factores de riesgo psicosociales y factores de riesgo ergonómicos y los tipos de riesgos:

Riesgos Mecánicos

Los riesgos mecánicos derivan de la utilización de equipos defectuosos, operaciones en superficies inseguras, manipulación incorrecta de equipos de trabajo y maquinaria, trabajos en altura… y pueden causar: lesiones corporales, quemaduras, cortes o cualquier clase de contusión, enfermedades y la muerte.

Riesgos Biológicos

Se entiende por Riesgos Biológicos la exposición a virus, hongos, parásitos o bacterias puede dar lugar a la aparición de enfermedades de diversa naturaleza.

Riesgos Físicos

De todos los riesgos laborales, los riesgos físicos pueden ser los menos obvios. A pesar de su nombre, los riesgos físicos no siempre son algo que se pueda ver o

tocar. Los riesgos físicos afectan a los trabajadores en condiciones climáticas extremas o entornos de trabajo nocivos.

Algunos de los riesgos químicos más comunes en el lugar de trabajo son: ruido, vibración, radiaciones, temperatura y humedad.

Riesgos Ergonómicos

Debido a los riesgos ergonómicos, se producen los trastornos músculo-esqueléticos (TME). Afectan principalmente a la espalda, el cuello, los hombros y las extremidades, e incluyen cualquier daño o trastorno de las articulaciones u otros tejidos.

Los problemas de salud varían desde molestias y dolores leves hasta enfermedades más graves que requieren baja por enfermedad o tratamiento médico. También pueden provocar discapacidad e impedir que la persona afectada siga trabajando. Los principales problemas ergonómicos se producen normalmente por la adopción de posturas forzadas; por la manipulación manual de cargas; por la realización de movimientos repetitivos; y por la aplicación de fuerzas.

Riesgos Químicos

Las sustancias químicas penetran en el organismo principalmente por inhalación, absorción de la piel o ingestión. Los contaminantes químicos pueden estar presentes en: productos de limpieza, pinturas, ácidos, disolventes, vapores y humos que provienen de la soldadura, gases, materiales inflamables, carburantes, solventes, explosivos, pesticidas, etc.

Efectos más comunes: corrosión, irritación, reacción alérgica, asfixia, anestésicos y narcóticos y cáncer.

Riesgos Psicosociales

Según la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (EU-OSHA), los riesgos psicosociales en el trabajo son aquellos que están originados por una deficiente organización y gestión de las tareas y por un entorno social negativo. Los factores de riesgo psicosocial pueden afectar a la salud física, psíquica o social del trabajador.

Unas condiciones de trabajo que pueden provocar riesgos psicosociales son las siguientes: carga excesiva de trabajo, falta de claridad en las funciones del trabajador, comunicación ineficaz, entre otros.

Estos riesgos afectan de forma negativa a la salud de los trabajadores causando dificultades de concentración, ansiedad, irritabilidad o depresión.

Riesgos Ambientales

Por último, están los riesgos ambientales. Este tipo de riesgos están vinculados a fenómenos naturales como el calentamiento global y sus efectos, cada vez más impredecibles y extremos. Ejemplos de ello sería trabajar a temperaturas extremas (tanto calor como frío peligroso), niveles peligrosos de radiación, contaminación atmosférica, entre otros.

Los efectos de los riesgos ambientales en los trabajadores se pueden traducir en calambres, deshidratación, insolación, quemaduras, etc.

El riesgo ambiental y social se define como la probabilidad de ocurrencia que un peligro afecte directa o indirectamente al ambiente, a su biodiversidad o a las poblaciones humanas, en un lugar y tiempo determinado. Este peligro puede ser de origen natural o antropogénico.

Para ampliar en la evaluación de los riesgos ambientales y sociales del proyecto, se realizó un análisis semi-cualitativo de la probabilidad del riesgo y de los impactos que pudieran derivarse de estos riesgos utilizando la guía metodológica propuesta por el BID 2015 “Guía para evaluar y gestionar los impactos y riesgos para la biodiversidad en los proyectos respaldados por el Banco Interamericano de Desarrollo”. Según esta guía, se jerarquizan los impactos, según la probabilidad de ocurrencia y su magnitud (gravedad), como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 8 Clasificación de los riesgos ambientales y probabilidad de los impactos

Probabilidad	Consecuencia				
	Impacto insignificante: específico de un sitio y reversible en menos de un mes	**Impacto menor:** localizado y reversible en menos de seis meses	**Impacto moderado:** localizado y reversible en menos de dos años	**Impacto importante:** extenso pero reversible en dos años o irreversible y localizado	**Impacto catastrófico:** extenso e irreversible; efecto permanente en toda la característica y pérdida de viabilidad
Casi seguro: se prevé que ocurrirá	**M**	**A**	**C**	**C**	**C**
Probable: probablemente ocurrirá	**M**	**A**	**A**	**C**	**C**
Posible: podría ocurrir en ciertas circunstancias	**B**	**M**	**A**	**C**	**C**
Improbable: podría ocurrir en algún momento	**B**	**B**	**M**	**A**	**C**
Raro: sólo en circunstancias excepcionales	**B**	**B**	**M**	**A**	**A**
Niveles de riesgo: B=bajo, M=moderado, A=alto, C=crítico.					

El siguiente cuadro muestra la evaluación de Riesgos Ambientales y Sociales para el proyecto vial en cuestión:

Cuadro 9 Evaluación de Riesgos Ambientales y Sociales del Proyecto

Elemento de Riesgo	Riesgo identificado	Probabilidad de ocurrencia	Consecuencia del impacto				
			Insignificante	Menor	Moderado	Importante	Crítico
Fase: Planificación (No se prevén impactos)							
Fase: Construcción							
Posible derrame de combustible o aceite de los equipos.	Contaminación de suelo	Posible		**M**			
	Contaminación de aire	Posible		**M**			
	Contaminación de agua	Improbable		**M**			
Exposición a ruido	Contaminación acústica	Casi seguro		**M**			
Exposición a material particulado	Enfermedades ocupacionales	Posible	**B**				
	Contaminación del aire	Casi seguro		**M**			
	Incidentes y accidentes	Posible		**M**			

Desechos de demolición acopiados y sin remover en el área de impacto directo del Proyecto	Percepción negativa de la comunidad	Posible		**M**			
	Obstaculización del tráfico vehicular	Posible	**B**				
	Incidentes y accidentes	Posible		**M**			
Generación de gases producto de la combustión de los motores de máquinas.	Contaminación del aire	Posible		**M**			
	Enfermedades ocupacionales	Posible		**M**			
	Incidentes y accidentes	Posible		**M**			
Residuos de concreto/ residuos sólidos domésticos	Contaminación de suelo	Posible		**M**			
	Percepción negativa de la comunidad	Probable		**M**			
Condiciones climáticas	Interrupción o afectaciones en	Posible		**M**			

	la construcción y/o operación del Proyecto						
Presencia de trabajadores en sitios de obra	Interacción inadecuada con la comunidad	Raro	**B**				
Fase: Operativa (responsable el MOP)							
Residuos sólidos domésticos/residuos peligrosos	Contaminación de suelo	Posible	**B**				
	Percepción negativa de la comunidad	Probable	**B**				
	Salud Pública	Probable	**B**				

19. En la página 237 del EslA, punto 9.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto, se indica " ... Previo al inicio del proyecto realizar una inspección ocular a las viviendas aledañas ya existente, para determinar algún daño de rajaduras en paredes, pisos o en cualquier otro sitio y documentarlos a través de un informe con fotografías, para luego, una vez termina el proyecto volver a verificar si se dio algún daño ... Costo y cronograma de ejecución de la medida: El mantenimiento de los equipos será permanente y los costos están dentro de los costos de inversión del proyecto. Todos los trabajadores deben estar asegurados.". Con respecto a lo antes señalado se solicita:
    a. Aclarar si están contemplados dentro de los costos de ejecución de la medida, los gastos en que tenga que incurrir el promotor en caso tal que haya afectaciones a las viviendas por el desarrollo del proyecto

RESPUESTA

En cuanto al punto “a”, solicitan aclarar si están contemplados dentro de los costos de ejecución de la medida, los gastos en que tenga que incurrir el promotor en caso tal que haya afectaciones a las viviendas por el desarrollo del proyecto.

Sólo en el área de la comunidad de Bajo Esperanza la carretera pasará cercana a algunas viviendas, porque la mayor parte atraviesa potreros y no hay viviendas, sin embargo, la empresa contratista (CUSA) levantará el estado actual de cada una de las viviendas cercanas al proyecto para determinar su condición, sin embargo, se hace la salvedad que la mayoría de las viviendas están construídas con columnas y paredes de madera y techo de zinc, piso de madera, concreto o de tierra, lo que las posibilidades que sean afectadas por la construcción de la carretera son bajas. La empresa tiene un monto considerado de B/.17,455.00

20. En la página 239 del EsIA, punto 9.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto, se indica" ... El Plan de arborización y revegetación debe ser sometido a la Unidad Ambiental del MOP para su evaluación y aprobación". Por lo que se solicita:
    a. Aclarar por qué se señala que el plan de arborización debe ser aprobado por la Unidad Ambiental del MOP, tomando en consideración que dicha potestad le corresponde a la Dirección Forestal del Ministerio de Ambiente.

RESPUESTA

a.Se aclara que el Ministerio de Ambiente es quién aprueba o rechaza el plan de arborización que se le presente, por lo que la redacción no especificó que se hacía referencia al procedimiento interno del MOP como promotor, antes de llevar el documento al Ministerio de Ambiente.

El procedimiento interno del MOP, tanto de las especificaciones ambientales, como de los términos de referencia y por tanto del contrato, es que el plan de arborización debe ser aprobado previamente (toma en cuenta los costos y responsabilidades) por la Unidad Ambiental del MOP, luego esta lo presenta a la Dirección Forestal del Ministerio de Ambiente, para su evaluación y aprobación.

En cumplimiento de las especificaciones ambientales y en vista que el MOP es el promotor y responsable del proyecto, por lo que el Plan de Arborización se le presentará al MOP como promotor de este proyecto, lo revisa y le da visto bueno, luego ellos lo presentarán al Ministerio de Ambiente en la Regional de Bocas del Toro, para su aprobación y posterior seguimiento.

21. En la página 244 del EsIA, punto 9.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto, se indica" ... Colocar los barriles

dentro de contenedores de protección, antes de enviarlos al área de recuperación de solventes destinada para ello o antes de entregarse a empresas manejadoras autorizadas ... Por lo antes señalado se solicita:

a. Aclarar si el proyecto contará con un área de recuperación de solventes. En caso afirmativo, explicar la metodología a emplear, aclarar si se construirán infraestructuras para dicho proceso, señalar los impactos generados por la actividad y las medidas de mitigación a emplear. Igualmente, se debe presentar coordenadas de ubicación.

b. En caso de que el sitio de recuperación de solventes se localice fuera del área del proyecto, se deberá presentar:

   i. Certificado (s) de Registro(s) Público(s) de las fincas, anuencias y copia de la cédula del dueño; ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público ge la Sociedad, copia de cédula y anuencia del representante legal (ambos debidamente notariados).

   ii. Presentar línea base del área donde se depositará el material a remover, en caso de que se encuentre fuera del polígono propuesto.

RESPUESTA

a. Se hace la aclaración que la empresa no va a pintar puentes, por lo que no se usará solventes.

En cuanto al punto “a”, solicitan **aclarar si el proyecto contará con un área de recuperación de solventes. En caso afirmativo, explicar la metodología a emplear, aclarar si se construirán infraestructuras para dicho proceso, señalar los impactos generados por la actividad y las medidas de mitigación a emplear. Igualmente, se debe presentar coordenadas de ubicación,** se tiene lo siguiente: la empresa contratista CUSA presentó un Estudio de Impacto Ambiental categoría I, denominado: “**PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES”**,

ubicado Corregimiento de Almirante, Distrito de Almirante, Provincia de Bocas del Toro, el cual actualmente entró al proceso de Evaluación en la Regional de Bocas del Toro, en éste sitio se acondicionará una pequeña galera con techo de zinc, piso de cemento, tipo noria y paredes de alambre de ciclón, con puerta, para almacenar temporalmente los desechos peligrosos, que principalmente son aceites usados, piezas inservibles, trapos con contenido de hidrocarburos, pinturas para la señalización de la carretera. No se usará solventes en este proyecto (no hay puentes). **Ver en anexo 5. Acuse de Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de "PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES".**

22. En la página 246 del EsIA, punto **9.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto**, se indica·· ... Establecer y ejecutar un Plan de Manejo de Suelos Contaminados por combustibles·•. Sin embargo, no se presenta dicho plan dentro del EsIA. Por lo que se solicita:

    a. Presentar Plan de Manejo de Suelos contaminados por combustibles.

RESPUESTA

Presentar Plan de Manejo de Suelos contaminados por combustibles

En cuanto al punto "a", solicitan **presentar Plan de Manejo de Suelos contaminados por combustibles**, se tiene lo siguiente:

La empresa contratista CUSA presentó un Estudio de Impacto Ambiental categoría I, denominado: "**PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES"**, ubicado Corregimiento de Almirante, Distrito de Almirante, Provincia de Bocas del Toro, el cual actualmente entró al proceso de Evaluación en la Regional de Bocas del Toro, también se almacenará temporalmente suelos contaminados, en caso de darse algún accidente y exista algún derrame.

En caso de darse algún derrame de aceite por el uso de los equipos y maquinarias, éste se recogerá y se colocará en tanques con tapa y será llevado al patio de CUSA, donde se almacenará temporalmente en el área destinada para desechos peligrosos, hasta que sea tratado con biosolve y se pueda utilizar nuevamente.

Plan de Manejo de suelos contaminados

- Una vez se da el derrame de aceite al suelo, inmediatamente se para el equipo o maquinaria dañada.
- Acordonar el área afectada, en caso de que haya alguna fuente hídrica cercana evitar a través de barreras muertas que entre en contacto con el agua.
- Tener tanques con tapas disponibles, preferiblemente de plásticos, colocar con pala el suelo contaminado dentro de estos tanques.
- Trasladarlos al “PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES”, donde se almacenarán temporalmente, dentro de este patio preparar un sitio confinado, donde se colocará este suelo contaminado, aplicarle algún producto como biosolve para inocular el suelo, luego se le coloca aserrín, gallinaza, para convertirlo en abono orgánico, el cual, puede ser aplicado como abono orgánico una vez se hagan las reforestaciones correspondientes.

23. En la página 247 del EsIA, punto 9.1.1 Cronograma de ejecución, se presenta el cronograma de ejecución de las medidas de mitigación en la etapa de construcción, sin embargo, no se presenta el cronograma de ejecución de las medidas de mitigación en la etapa de operación. Por lo que se solicita:
    a. Presentar medidas de mitigación para la etapa de operación y su respectivo cronograma.

RESPUESTA

La fase de operación y mantenimiento no forma parte del alcance de este estudio de impacto ambiental.

En cuanto al punto “a”, **solicitan presentar medidas de mitigación para la etapa de operación y su respectivo cronograma.**

El promotor del proyecto es el MOP, y según Términos de Referencia y contrato, para la construcción de esta carretera, preparado por esta Institución, el proyecto sólo tendrá etapa de planificación y construcción y cierre, la etapa de operación o sea el mantenimiento de la carretera el MOP se encargará.

La fase de construcción es de 540 días calendario o sea 18 meses desde la orden de proceder, en este tiempo se generará los impactos ambientales y sociales, de igual manera es el tiempo con que cuenta la empresa promotora y contratista de cumplir con las medidas de mitigaciones propuestas. La fase de operación de la vía no está estipulada en este contrato, por lo que el MOP contratará otra empresa para el mantenimiento o ellos mismos lo harán, sin embargo, independientemente si es el MOP u otra empresa que se encargará del mantenimiento de la carretera, algunos de los impactos ambientales identificados, al igual que sus medidas de mitigación aplican para esta fase.

Cuadro 10 Cronograma de ejecución. Fase de Operación

Impacto Ambiental identificado	**Medida de mitigación**	**Actividades de Operación**									
		10 semestre (5 años)									
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
FASE DE OPERACIÓN											
IMPACTO 1. Pérdida de la calidad del agua de trece (13) fuentes hídricas que atraviesan el camino a construir y rehabilitar (aumento de los	**Medida M1** Prevenir la contaminación de las aguas superficiales y pluviales dentro y fuera del proyecto.										

Impacto Ambiental identificado	Medida de mitigación	Actividades de Operación									
		10 semestre (5 años)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10sólidos suspendidos, disminución de la DBO, disminución del oxígeno disuelto, contaminación por hidrocarburos).											
IMPACTO 32 Pérdida de la calidad del suelo, aire por mal manejo de desechos domésticos tanto sólidos como líquidos y por desechos propios generados durante la fase de operación y mantenimiento de la carretera.	**Medida 1:** Manejo de los **desechos sólidos**, generados durante la fase de operación y mantenimiento de la vía.										
	Medida 2. Manejo de los desechos líquidos										
	Medida 3: Manejo de los **desechos propios** generados por el mantenimiento de la vía										
IMPACTO 3: Disminución de la calidad del aire por la generación de	**Medida M1:** Mantenimiento de equipos y maquinarias										

Impacto Ambiental identificado	Medida de mitigación	Actividades de Operación									
		10 semestre (5 años)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
polvo y humo por el uso de maquinarias y equipos durante la fase de operación y mantenimiento de la vía											
IMPACTO 4: Afectación a la salud de los trabajadores y molestias a los habitantes cercanos al proyecto por la intensidad y duración del ruido, y por las vibraciones producidos por el uso de maquinarias y equipos	**Medida 1:** Suministrar equipos de protección contra ruido (orejeras, tapa oídos, etc.)										
	Medida M2. Prevención de afectaciones de infraestructuras existentes y operadores de equipo pesado, ocasionados por las vibraciones generadas por el uso de estos equipos y maquinarias.										
IMPACTO 5: Pérdida de vegetación terrestre natural, afectando la	**Medida M1:** Darle mantenimiento a las reforestaciones, arborización y revegetación, así										

Impacto Ambiental identificado	Medida de mitigación	Actividades de Operación									
		10 semestre (5 años)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
diversidad biológica	como áreas verdes establecidas										
IMPACTO 6: La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento	**<u>Medida 1</u>:** Minimizar la afectación e intervención del área protegida BPPS										
IMPACTO 7: Contaminación del suelo y afectación a la salud humana por mal manejo de desechos peligrosos (combustible, aceite, pinturas,)	**<u>Medida 1</u>:** Manejo de los **desechos peligrosos**, generados durante la fase de operación y mantenimiento de la carretera. construcción y										
	<u>Medida 2</u>. Manejo de suelo contaminado por derrame de aceites usados y otros derivados de hidrocarburos										

24. En las páginas 251 a la 256 del EsIA, punto 9.1.2. Programa de monitoreo ambiental, se presenta el Cuadro 47. Programa de seguimiento, vigilancia y control, donde se señala para varios impactos que el responsable del monitoreo, periodicidad y forma de verificación, es el municipio de Changuinola. Mientras que en la página 11 del EsIA, punto 2.1. Descripción de la actividad, obra o proyecto, ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión, se indica '· ... El monto de la inversión es de BI. 10,580,000.00, el proyecto se desarrolla en los corregimientos de Cochigró y Valle del Risco, distrito de Changuinola y Almirante, provincia de Bocas del Toro". Debido a lo antes señalado se requiere:
    a. Aclarar por qué se contempla que solamente el municipio de Changuinola será responsable del monitoreo del proyecto, tomando en consideración que el proyecto abarca también el distrito de Almirante.

RESPUESTA

Se hace la aclaración que tanto el Municipio de Changuinola, como el Municipio de Almirante son responsables del monitoreo del proyecto, ya que el proyecto se ubica en ambos distritos.

25. En las páginas 274 a la 279 del EslA, se presenta el plan de contingencia, sin embargo, el mismo no incluye medidas para los riesgos por derrames y atmósferas peligrosas, identificados en el plan de prevención de riesgos. Debido a lo antes indicado se solicita:
    a. Presentar medidas de contingencia para los riesgos por derrames y atmósferas peligrosas.

RESPUESTA

En cuanto al punto “a”, solicitan presentar medidas de contingencia para los riesgos por derrames y atmósferas peligrosas, se tiene lo siguiente:

Cuadro 11 Plan de contingencia

Emergencias Identificadas	Acciones de Contingencia
Accidentes laborales	❑ Disponer en un lugar visible (Mural informativo), de un listado con los teléfonos del Centro de Salud más cercano, Protección Civil, Cuerpo de Bomberos, Policía, etc. ❑ Disponer de un listado actualizado de todo el personal del proyecto, que incluya el nombre, domicilio y números de teléfonos de los familiares, para casos necesarios. ❑ Evacuación del accidentado e inmovilizarlo, dependiendo de la gravedad. ❑ Trasladar el accidentado al hospital o Centro de Salud más cercano. ❑ Disponer de un listado actualizado de todo el equipo (Incluyendo marca, modelo, año, número de placa y operador, entre otros). ❑ Todo el personal contratado, debe estar dentro de la Planilla de la Caja de Seguro Social, además se deben entregar a los trabajadores las fichas de seguro social en tiempo oportuno.
Accidente de tráfico	❑ Evacuación del accidentado del frente de trabajo (sitio o máquina) e inmovilización del mismo. ❑ Llevarlo al Centro de Salud u hospital más cercano más cercano. ❑ Avisar a los familiares del accidentado y al tránsito.
Incendios	❑ En caso de incendio, proceder a sofocar el fuego con agua mediante la utilización de bombas de

Emergencias Identificadas	Acciones de Contingencia
	mochila y cubetas. Si el fuego es incontrolable entonces llamar al Cuerpo de Bomberos de Almirante o de Changuinola. ❑ En caso de fuegos dentro de las instalaciones del proyecto, evacuar a las personas que están dentro y sofocar el fuego mediante el uso del Extintor Industrial Tipo ABC. El personal debe recibir entrenamiento por personal calificado del Cuerpo de Bomberos o Protección Civil. ❑ El personal debe ser capacitado. Mantener una actitud preventiva ante las posibilidades de incendios.
Emergencias por Incendios Forestales	❑ Comunicar inmediatamente al Cuartel de Bomberos más cercano. ❑ En caso de ser necesario se evacuará a las personas que se encuentren en peligro y se suspenderán las actividades más cercanas. Los trabajadores deberán dirigirse hacia un lugar seguro. ❑ Alejar los equipos y maquinarias cercanos al incendio forestal. ❑ Trasladar a los trabajadores que hayan sido afectados hacia el hospital más cercano
Emergencias por Movimientos Sísmicos	❑ Trasladar a los trabajadores a un lugar seguro. Brindar los primeros auxilios a los trabajadores que lo necesiten. Comunicarse con la empresa o entidad de atención de emergencias médicas. ❑ Se debe considerar la probabilidad de réplicas

Emergencias Identificadas	Acciones de Contingencia
	sísmicas, por lo cual se deberá trasladar a los trabajadores a los refugios temporales identificados. ❑ En caso de ser necesario, solicitar apoyo a las entidades vinculadas al Plan de Contingencia.
Emergencias por deslizamientos y derrumbes	❑ Ante situaciones de deslizamiento de tierra, se deberá comunicar a las autoridades especialistas en el manejo del tipo de emergencia (SINAPOC, Cruz Roja, Bomberos). ❑ Se impedirá el paso de personas por la zona afectada, mediante su adecuada delimitación y señalización. ❑ En caso de ser necesario se evacuará a las personas que se encuentren en peligro, y se realizarán las tareas de reconformación cuidando de no causar un mayor derrumbe. ❑ Si el evento no involucra vidas humanas se debe retirar la infraestructura afectada y se procede a la limpieza y restauración de la zona. ❑ Todo el personal debe salir con calma de la excavación. Una vez afuera se debe tomar asistencia al personal para descartar que alguien haya quedado atrapado en el derrumbe. ❑ Si alguien quedara atrapado en el derrumbe se dará aviso urgente de la situación y se procederá al rescate por parte de la brigada de emergencia ❑ Se debe verificar el manejo de drenaje superficial, su funcionamiento, y adecuar dicho

Emergencias Identificadas	Acciones de Contingencia
	drenaje según sea el caso.
Emergencias por Tormentas Eléctricas	❑ Trasladar a los trabajadores a un lugar seguro. ❑ Brindar los primeros auxilios a los trabajadores que lo necesiten. ❑ Comunicarse con la empresa o entidad de atención de emergencias médicas. ❑ Trasladar a los trabajadores que haya sido afectados hacia el hospital más cercano.
Emergencias por Vendavales	❑ Retirar a los trabajadores hacia un lugar seguro. ❑ Comunicar a SINAPROC, Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja y Policía Nacional en caso de ser requerido.
Emergencias por Patógenos y Vectores	❑ Identificar los sitios donde se generan los vectores que originan la enfermedad (aguas estancadas, basureros). ❑ Fumigar los centros poblados aledaños al proyecto, así como los campamentos, talleres, y oficinas. ❑ Intensificar campañas de prevención y educación para evitar la propagación de la enfermedad. ❑ Enfermedad epidémica (Covid-19, enfermedades de transmisión sexual, hepatitis B o SIDA) ❑ Si es posible la inmunización, se debe realizar una campaña de vacunación para los empleados y obreros del proyecto, así como para los habitantes de la zona. ❑ Intoxicación: Identificar los focos que generaron el hecho

Emergencias Identificadas	Acciones de Contingencia
Emergencias por picadura o mordedura de animales peligrosos	❑ Se deberá intentar identificar a la víbora, arácnido o insecto sin exponer a alguien más al peligro. ❑ Examinar vías respiratorias y la respiración de la víctima. ❑ No se debe aplicar torniquetes. ❑ Ni administrar estimulantes, aspirina ni otro medicamento para el dolor de la víctima a menos que un médico lo prescriba. ❑ No quemar la herida, ni cortarla, no aplicar desinfectantes, no dar bebidas alcohólicas ni remedios caseros. No succiones con la boca. ❑ Si se determina la necesidad de atención especializada, el encargado de primeros auxilios coordinará con el responsable de seguridad el traslado de la persona afectada y se procederá con la asistencia paramédica.
Emergencias por daños a terceros (robos, asaltos)	❑ Una vez ocurrido los hechos, se informará al equipo coordinador de emergencia, quien convocará al responsable de seguridad y gestión social. ❑ El equipo de coordinación de emergencia informará a la autoridad competente en la zona (vigilancia y policía), las cuales se encargarán de atender el evento hasta encontrar evidencias en el área afectada. Estas dos instituciones están autorizadas para atender este tipo de eventos. ❑ El responsable de seguridad evaluará el sistema

Emergencias Identificadas	Acciones de Contingencia
	de seguridad y recomendará las correcciones para futuros eventos de este tipo
Emergencias por emisiones atmosféricas por concentraciones de gases y ruido	❑ Suspender o apagar el equipo que presente altas concentraciones de gases de combustión (detectable visiblemente) o ruido excesivo, hasta tanto se hagan las correcciones o mantenimientos requeridos a los equipos. ❑ Trasladar a las personas afectadas a zonas ventiladas. ❑ Verificar los registros de mantenimiento de los equipos y maquinarias.
Riesgo por Atmósferas Peligrosas Riesgo por Derrames	❑ Apagar el equipo que presente altas concentraciones de gases de combustión (detectable visiblemente), hasta tanto se hagan las correcciones o mantenimientos requeridos a los equipos o maquinarias. ❑ Trasladar a las personas afectadas a zonas ventiladas. ❑ Verificar los registros de mantenimiento de los equipos y maquinarias.

26. En la página 351 del EsIA, Anexo **14.4. Copia del Certificado de Propiedad (es) donde se Desarrollará la Actividad, Obra o Proyecto, con una Vigencia no Mayor de Seis (6) meses, o Documento Emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que Valide la Tenencia del Predio**, se presenta listado de los propietarios de terrenos ubicados a lo largo del alineamiento. En algunos de ellos se señalan que cuentan con planos, otros que cuentan con certificación policial corregiduría El Empalme, cuentan con planos y derecho posesorio, etc. En la página 2 de la **Resolución DAPB-417-2023**, numeral 9 se indica " ... el análisis de la documentación entregada por la promotora omite la descripción del estado tenencia/ de áreas que son incluidas dentro del proyecto, por lo que debe ser desarrollado en el aspecto socioeconómico del estudio de impacto ambiental e incluirla en las medidas de mitigación a ser implementadas en este caso particular". Con respecto a lo antes señalado se solicita:

    a. Aclarar el estatus actual de los terrenos, si son nacionales, municipales o privados.

    b. En caso de ser terrenos nacionales o municipales, se debe presentar la documentación correspondiente.

    c. En caso de ser terrenos privados, presentar Certificado (s) de Registro(s) Público(s) de las fincas o documentación de la ANA TI, anuencias y copia de la cédula del dueño; ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad, anuencia y copia de cédula del representante legal (ambos debidamente notariados).

RESPUESTA

a) De acuerdo con la nota emitida por ANATI No.LEGAL-DRBT-023-2024 fechada el 29 de enero de 2024, los ocupantes actuales de los terrenos no

mantienen trámites de titulación, y cabe destacar que estas áreas forman parte de la jurisdicción del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP). **Ver en anexo 18. Correspondencia sobre la solicitud de autorización para la ocupación y utilización de áreas dentro del SINAP.**

b) **Ver en anexo 18. Correspondencia sobre la solicitud de autorización para la ocupación y utilización de áreas dentro del SINAP.**

c) **Ver en anexo 12. Certificado de la Finca del Centro Comercial Rambala, anuencia y copia de cedula notariada y certificado de la sociedad propietaria de la finca.**

27. En la página 352 del EsIA, Anexo **14.4. Copia del Certificado de Propiedad (es) donde se Desarrollará la Actividad, Obra o Proyecto, con una Vigencia no Mayor de Seis (6) meses, o Documento Emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que Valide la Tenencia del Predio**, se presenta Nota: LEGAL-DRBT-004-2024, e la Autoridad Nacional de Administración de Tierras Región No. 9, Bocas del Toro, donde se indica que no constan en los registros actuales ni archivos de esta Regional, tramites de solicitudes de adjudicación, de una serie de personas, entre las que se encuentra CENTRO COMERCIAL RAMBALA, S.A. Sin embargo, en la página 354, se presenta certificado de Registro Público de la finca con folio real 356906, cuyo propietario es CENTRO COMERCIAL RAMBALA, S.A. Por lo que se solicita: presentar certificado de Registro Público de dicha empresa, anuencia del Representante Legal. Por lo antes descrito, se solicita:
    a. Presentar certificado de Registro Público de CENTRO COMERCIAL RAMBALA S.A., anuencia y copia de la cédula del representante legal, ambos documentos · debidamente notariados.

RESPUESTA

a. Se presenta el certificado de Registro Publico de la finca, anuencia del representante legal, copia de cedula notariada y Certificado de Sociedad de la empresa propietaria de la finca. **Ver en anexo 12. Certificado de la Finca del Centro Comercial Rambala, anuencia y copia de cedula notariada y certificado de la sociedad propietaria de la finca**

28. En las páginas 447 a la 460 del EsIA, Anexo 14.5. Encuestas de participación ciudadana, se presentan la volante informativa, complemento de participación ciudadana, complemento actor clave, lista de reunión informativa, donde se indica que la ubicación del proyecto es corregimiento de Cocharro-Valle del

Risco, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro; en la página 526 del EsIA, Anexo 14.15. Reconocimiento Arqueológico del Proyecto Diseño, Construcción, Rehabilitación Calle Nance, Risco, Bajo Esperanza provincia de Bocas del Toro, se indica " ... El proyecto se localiza en el Corregimiento Nance Riscó, corregimiento de Valle del Risco y Bajo Esperanza, corregimiento de Cochigró, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro"; en la página 11 del EsIA, punto 2.1 Descripción de la actividad, obra o proyecto, ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión, se indica " ... El monto de la inversión es de BI. 10,580,000.00, el proyecto se desarrolla en los corregimientos de Cochigró y Valle del Risco, distrito de Changuinola y Almirante, provincia de Bocas del Toro". En relación a lo antes mencionado se requiere:

a. Aclarar la ubicación del proyecto. En caso de que no sea en los corregimientos de Cochigró y Valle del risco, distrito de Almirante y Changuinola, se debe presentar nuevamente los anuncios de consulta pública en el periódico, fijado y desfijado en el municipio y emisión radial.

RESPUESTA

La ubicación del proyecto es en los Corregimientos de Cochigró y Valle del risco, Distrito de Almirante y Changuinola, Provincia de Bocas del Toro, tal y como se presento en los avisos de consulta pública fijados y desfijados en la Alcaldía. La ubicación indicada en las encuestas, volante informativo y complemento esta errada ya que indica que el proyecto esta solo en el distrito de Changuinola y no el distrito de Almirante; lo cual deseamos aclarar ya que dicha información se levanto en campo y en ese momento no se contaba con la información precisa sobre la ubicación ya que el Distrito de Almirante es nuevo y pertenecía a Changuinola. De igual forma certificamos que las encuestas, volante informativa y complemento se aplicaron en ambos Distritos.

29. En la página 558 del EsIA punto 4.1.3. **Identificar si el proyecto o alguna infraestructura de la obra en cauce, o los trabajos a realizar están dentro de alguna área protegida, se indica '· ... Ninguna infraestructura u obra a realizar se encuentra dentro de áreas protegidas,** parques nacionales o alguna reserva nacional que pueda verse afectada por la obra en cauce. No obstante, el único sistema de área protegida más adyacente al sitio de estudio es el Bosque Protector de Palo seco, el cual se encuentra a aproximadamente 13 km del sitio, en dirección Sur del área a ser intervenida". Mientras que en la página 101 del EsIA, punto 5.1.3. Caracterización geotécnica, se indica " **... El proyecto vial se encuentra dentro del área protegida denominada: Bosque Protector Palo Seco (BPPS),** donde la formación es de la época secundaria y forma parte del pliegue estructural denominado "Anticiclal de Changuinola ··, constituidos por calizas cretácicas que bordean la formación del Terciario Eoceno'·. Debido a lo antes indicado se solicita:
    a. Revisar, corregir y presentar el punto 4.1.3. en base a las observaciones antes realizadas.

RESPUESTA

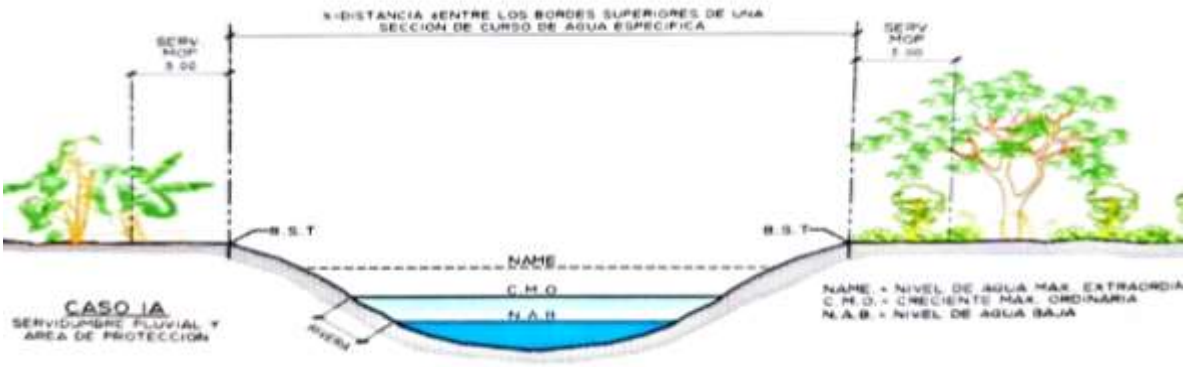
El proyecto vial se ubica dentro del Bosque Protector Palo Seco (BPPS), o sea está dentro del área protegida, perteneciente a la provincia de Bocas del Toro. Para el desarrollo del proyecto se tramito la Viabilidad Ambiental correspondiente. **Ver en anexo 13. Resolución DAPB-417-2023 del 11-12-2024, por la cual se aprueba la viabilidad ambiental del proyecto en el Bosque Protector Palo Seco.**

30. En la tercera página de la Resolución DAPB-417-2023 se indica ·· ... considerar la construcción de los pasos de fauna en el EsIA", sin embargo, dentro del EsIA no se presenta información al respecto. Por lo que se solicita:
    a. Indicar la cantidad y tipos de pasos de fauna a instalar, impactos a generar y medidas a implementar, presentar coordenadas de ubicación.

RESPUESTA

PASOS DE FAUNA, SEGÚN LA VIABILIDAD AMBIENTAL.

Según la prospección y evaluación de flora y fauna no se identificaron especies de monos, u otras especies, endémicas o con alguna categoría de protección que requieran asegurar su movilidad aérea, en el área del alineamiento de la carretera, tomar en cuenta que este camino fue cortado hace muchos años, en la época de los militares y se ha mantenido funcionando, sin embargo, en 7 de las 13 fuentes de agua, drenajes y/o quebradas, existe bosque de galería, aunque el camino que atraviesa las quebradas ha formado una separación o discontinuidad de la vegetación o dosel forestal. Es por ello que en los diseños se ha considerado o ampliado los cajones para cubrir avenidas con tiempos de retornos superiores a 50 años, o sea, que la mayor parte del tiempo la fauna terrestre los usaría como conectividad o paso de un lado a otro. Ver a continuación los diseños típicos de los cajones y como los mismos en casi todo el año están casi secos, y solo se usaría ocasionalmente en crecidas de las fuentes, mientras, los mismos son usados por la fauna silvestre.



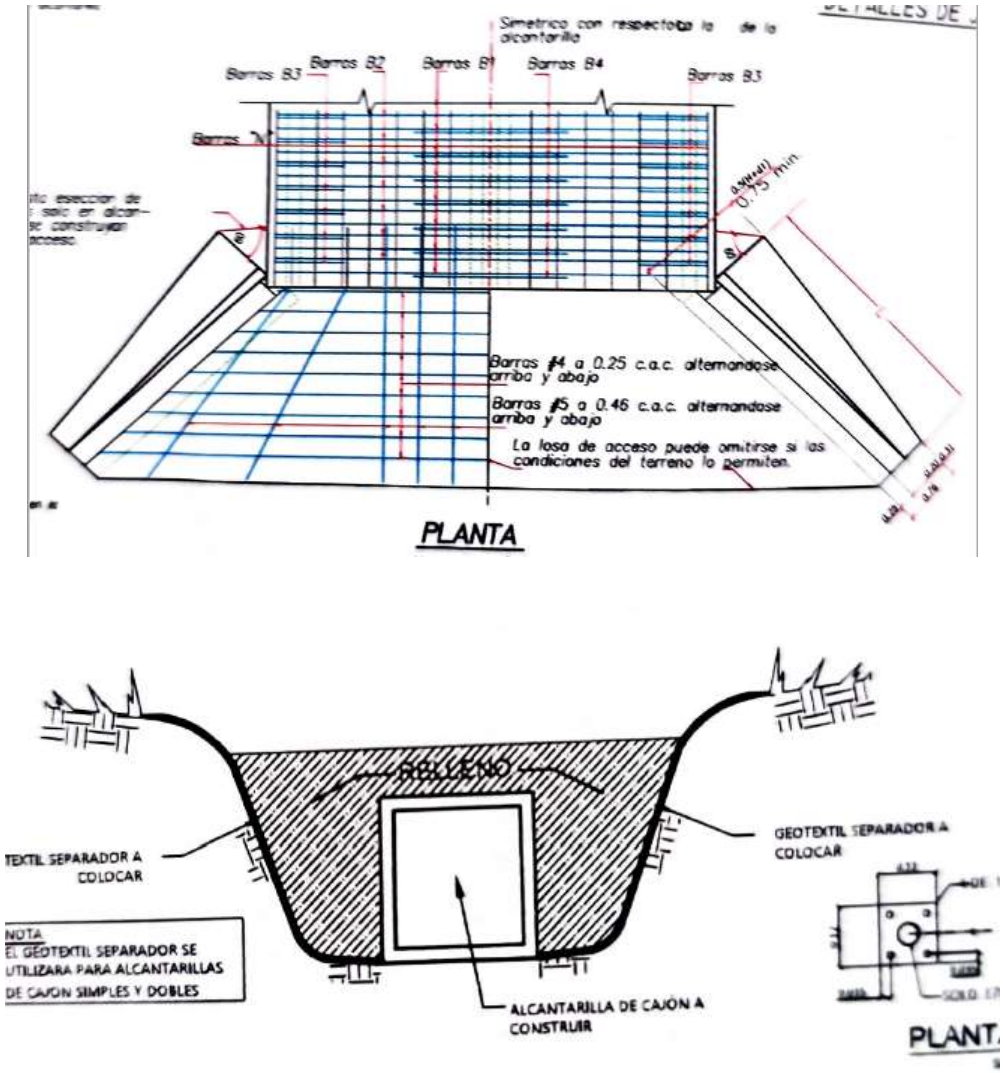


Figura 7. Diseños típicos de los cajones

En la pregunta 8 se adjunto las coordenadas de los cajones.

En muchos países, según la literatura revisada, los pasos de fauna terrestres son cajones, diseñados y construidos específicamente para que los animales crucen de un lado a otro.

La empresa va a tener un equipo de biólogos permanente durante las actividades de construcción (tala, movimiento de tierras, uso de equipo pesado), para el rescate y reubicación de flora y fauna y tomar medidas de protección de tal manera que si se observa alguna especie que requiera algún paso de fauna

aéreo, se someterá al Ministerio de Ambiente el diseño práctico y sencillo que cumpla la función de paso de fauna aérea.

31. A través de la **Resolución DAPB-417-2023** de 11 de diciembre de 2023, se aprueba Viabilidad del proyecto en el Bosque Protector Palo Seco, en donde se detalla lo siguiente; "Solicitamos que, en el EIA, se presente la aprobación de la servidumbre de la calle y señalar las obras y actividades que se van a desarrollar en las mismas, así como, entregar la Resolución aprobada por el MIVIOT, sin embargo, en el punto 14.13 Nota 14.1003-907-2023 respuesta del MIVIOT sobre la servidumbre del camino / Certificación de uso de suelo, en la página 510 del EsIA indica "En el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, no se encuentran expedientes que indiquen la aprobación de la citada servidumbre, dicho lo anterior, deberá solicitarle al Ministerio de Obras Públicas que debe proceder a realizar la solicitud de asignación de servidumbre". Por lo que se solicita:

    a. Presentar aprobación de Servidumbre Vial aprobada por el MIVIOT.

RESPUESTA

Se presento la solicitud de asignación de servidumbre para la calle Nance Risco-Bajo Esperanza, sin embargo, a la fecha de presentación de esta respuesta no se tiene la aprobación de la misma; sin embargo, se adjunta correspondencia del estatus actual de la misma. **Ver en anexo 16. Correspondencia cruzada sobre la solicitud de estatus de la servidumbre vial.**

32. Mediante **Nota SG-SAM-186-24 y Nota SG-SAM-187-2024**, se entregan fijado y desfijado del Municipio de Changuinola y Almirante, publicaciones del periódico El Siglo, y publicaciones de la Emisora Faro David Stereo-Noticiario Radial Resumen 20. Sin embargo, la constancia presentada de las fechas y horas donde se realizaron las difusiones radiales, fue firmada por el periodista encargado del programa radial, incumpliendo con el artículo 44 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, el cual señala" ... en el caso de las

difusiones radiales, se deberá presentar copia de las difusiones con la constancia de la empresa difusora de las fechas y horas donde se realizaron las mismas ... ". De igual manera, dentro de las medidas de mitigación presentadas dentro las publicaciones en el periódico, fijado y desfijado en los Municipios y las difusiones radiales, se enlistan las siguientes " ... prevenir la contaminación de las aguas superficiales y pluviales dentro y fuera del proyecto; manejo de los desechos líquidos; manejo de los desechos propios generados por la construcción y rehabilitación del camino en mención; manejo de suelo contaminado por derrame de aceites usados y otros derivados de hidrocarburos, etc.". No obstante, no se detallan en qué consisten las medidas antes señaladas, tal cual se presenta en el punto **9.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto.** Tal es el caso de la medida de prevenir la contaminación de las aguas superficiales y pluviales dentro y fuera del proyecto, la cual se detalla en el Plan de Manejo Ambiental, que consiste entre otras cosas en " ... En caso de cambios de aceites de las maquinarias y equipos realizados en el proyecto deben ser recolectados en envases apropiados para luego ser llevados a las casas recicladoras en la ciudad de Panamá, al igual que las piezas, filtros, trapos, etc. Las aguas que se utilicen para lavar piezas en caso de reparación de algún equipo o maquinaria, también deben ser recolectadas en envases apropiados para llevarlos a las casas recicladoras".

Asimismo, en las publicaciones en el periódico, fijado y desfijado en los Municipios y las difusiones radiales, se señala " ... minimizar la afectación e intervención del área protegida BPPS', sin embargo, no se indica que significa dicho acrónimo. Debido a lo antes indicado se solicita:

a. Presentar constancia de la empresa difusora de las fechas y horas donde se realizaron las emisiones radiales.

b. Presentar publicaciones en el periódico, fijado y desfijado en los Municipios y las difusiones radiales, donde se indiquen claramente las medidas de mitigación a implementar y el significado de BPPS.

RESPUESTA

a) Con respecto a la constancia de la empresa difusora donde se realizó la difusión radial, se presenta la nota del 22 de abril de 2024, emitida por José Hilario Pinzón García, representante Legal de la emisora Onda De David S.A. **Ver en anexo 14. Nota de la Emisora nota del 22 de abril de 2024, emitida por José Hilario Pinzón García, representante Legal de la emisora Onda De David S.A.**

b) En el Estudio de Impacto Ambiental se describe que es el acrónimo BPPS-Bosque Protector Palo Seco y las medidas indicadas son un pequeño resumen por el tamaño de la publicación en el periódico; sin embargo, en el Plan de Manejo Ambiental se indica con más detalle las medidas de mitigación a implementar.

33. Mediante Nota MC-DNPC-PCE-N-Nº163-2024, el Ministerio de Cultura, remite las siguientes observaciones " ... sobre el particular, el consultor presento la evaluación del criterio 5 del artículo 22 del decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023. Sin embargo, al estudio arqueológico le falta información que se encuentra establecida en la Resolución No.067-08 DNPH del 10 de julio de 2008, "Por la cual se definen requisitos de referencia para la Evaluación de los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos que sean productos de los Estudios de Impacto Ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas", y se detallan a continuación:

a. Describir de manera general los perfiles de los sondeos realizados (los más representativos).
b. Anexar fotografías de los sondeos más representativos y de las labores arqueológicas

RESPUESTA:

AMPLIACION DE INFORME ARQUEOLOGICO PARA LA CONFECCION DE LA LINEA BASE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DISEÑO, CONSTRUCCION, REHABILITACION CALLE NANCE, RISCO, BAJO ESPERANZA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO

Luis Almanza

C.I.P. 2-84-335

Arqueólogo DNP 1009

Este informe es la respuesta a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0022-0202-2024 con los comentarios concernientes a la evaluación arqueológica del estudio de impacto ambiental con el número de expediente DEIA-II-F-002-2024

La nota considera que al estudio le falta información contemplada en la resolución del Instituto Nacional de Cultura, relacionada con los aspectos arqueológicos de los estudios de impacto ambiental.

La nota recomienda lo siguiente:

- Describir de manera general los perfiles de los sondeos realizados (los más representativos)
- Anexar fotografías de los sondeos más representativos y de las labores arqueológicas.

En el informe arqueológico del estudio en mención, en sus páginas Nº 13 y 14 se presentó un cuadro con su ubicación en coordenadas UTM WGS84 de los 20 pozos excavados en el cual, en su columna derecha, se describe el tipo de tierra que se extrajo de los pozos de color marrón rojizo.

El presente informe agrega que el perfil de las paredes de los pozos presentó un solo extracto de color marrón rojizo.

b. Además, agrega las siguientes fotos de los pozos más representativos excavados.



FOTO 1. Pozo de sondeo.



FOTO 2. Pozo de sondeo.



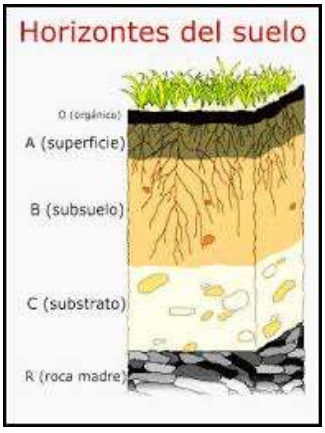
FOTO 3. Pozo de sondeo.



FOTO 4. Labor de campo. Observación de la superficie del terreno y su entorno.



FOTO 5. Labor de campo. Excavando pozo de sondeo



Figur ilustrativa de sección transversal.

Imagen del perficil del suelo usado de referencia para determinar preencia de eviencias arqueológicas.

Las profundidades de excavación depende de las condiciones topograficas, hidrología y experiencia.

34. Mediante MEMORANDO DCC-085-2024, la Dirección de Cambio Climático, remite los siguientes comentarios:

Adaptación:

Con respecto a los siguientes puntos. El Promotor debe realizar un análisis del proyecto, de manera más explícita, con fuentes científicas y técnicas los siguientes puntos:

5.5.2. Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia.

a) Debe incorporar los conceptos básicos de vulnerabilidad según el IPCC.

- Exposición
- Sensibilidad
- Capacidad Adaptativa
- Peligros o amenazas

b) Debe definir la fórmula de vulnerabilidad y como se establece sus parámetros

c) Incorporar análisis de los diversos riesgos climáticos que enfrenta el país actual y futuro, apoyado en la información disponible del Ministerio de Ambiente y enfocados a la zona donde se desarrollará el proyecto.

d) Desarrollar una matriz de sensibilidad, tomando como referencia la Guía Técnica de Cambio Climático para Proyectos de Inversión Pública.

5.5.2.1 Análisis de Exposición

a) Debe elaborar una matriz de ubicaciones geográficas expuestas al cambio climático, tomando como referencia la Guía Técnica de Cambio Climático para Proyectos de Inversión Pública.

b) Analizar la tipología de exposición por amenazas climáticas pasadas y futuras que puede incurrir el proyecto

c) Incluir análisis comparativo de la matriz de exposición y el mapa de exposición del índice de vulnerabilidad al cambio climático de la República de Panamá.

d) Incluir análisis de las proyecciones de escenarios de cambio climático.

5.5.2.2 Análisis de Capacidad Adaptativa

La capacidad adaptativa se despliega como las condiciones de, los diversos sistemas en poder afrontar las perturbaciones provocados por los fenómenos climáticos.

El análisis de este punto con lleva que el experto pueda responder a diversas preguntas o bien el público pueda responder a las diversas reacciones y tener el conocimiento de cómo puede responder a diversas condiciones o amenazas climáticas.

a) Presentar las preguntas y sus respuestas para establecer la capacidad adaptativa.

b) Desarrollar los análisis adecuados y comparativos con el mapa de capacidad de adaptación realizado.

e) Seleccionar herramientas o capacidades con las que cuenta el proyecto para enfrentar los impactos (minimizarlos o neutralizarlos).

5.5.2.3 Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas

Por cada fuente de agua desarrollar la modelación dinámica con una visualización de resultados en 2D, con el Modelo HEC-RAS utilizado.

Los resultados que deberán entregar son los siguientes:

i. Entrega de los datos, tablas, secciones, coeficientes, formulas, capas de información en formato digital.
ii. Simulación bidimensional de crecida sin proyecto, la salida se debe entregar en formato Shapefile y/o Ráster.
iii. Simulación bidimensional de la Crecida con Proyecto, la salida se debe entregar en formato Shapefile y/o Ráster.

iv. Todos los archivos geoespaciales deben ser entregados con su sistema de referencia.
v. Archivo digital de las curvas de nivel con proyecto y sin proyecto.

5.5.3. Análisis e Identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia.

- Es necesario incorporar el análisis de vulnerabilidad utilizando una matriz simple, ya que proporciona un mayor nivel de detalle. Aquí, para cada sitio del proyecto, la vulnerabilidad (V) puede ser calculada de la siguiente manera: V-S x E.
- Incluir análisis lo más claro posible de la matriz de clasificación, de las amenazas climáticas.

9.8. Plan para reducción de los efectos del cambio climático

- Para este apartado es importante tener un resumen sobre el plan de adaptación y mitigación, que se encuentran descriptos en los puntos 9.8.1. y 9.8.2. En ese sentido plasmar en cronogramas las medidas que se desarrollaran por este proyecto en la escala de tiempo.

9.8.1. Plan de adaptación al cambio climático

a. Línea Base: Describa las áreas/ecosistemas (Áreas Naturales Protegidas), recursos y comunidades vulnerables ante el cambio climático previo a la implementación del proyecto.

b. Descripción del Proyecto: describir cualitativamente y cuantitativamente la influencia del proyecto en la vulnerabilidad de la zona, derivadas de la construcción, operación y mantenimiento/cierre; así como el potencial impacto que el cambio climático puede tener en el proyecto.

c. Caracterización de los impactos:

- Caracterizar los principales impactos de Cambio climático al proyecto

- Evaluar el impacto del proyecto en la vulnerabilidad de la zona ante el cambio climático como parte de la caracterización del impacto ambiental.

d. Proponer medidas de adaptación para minimizar, eliminar, reducir la amenaza, vulnerabilidad, generada por el clima al proyecto y del proyecto a la zona (recomendable colocar un cuadro comparativo que incluyan los impactos y las posibles medidas de adaptación aplicar).

1. ¿Se tiene un cronograma de trabajo, el área a reforestar?

2. ¿Cuál la especie a utiliza para este proyecto?

3. ¿Qué medidas serán implementas para el tema de erosión?

e. Plan de Monitoreo: especifica las variables o acciones a monitorear para el seguimiento de las medidas de adaptación al cambio climático.

1. Se recomienda insertar el cronograma para el monitoreo de las medidas.

f. Plan de Vigilancia: detalla la forma como se realizará el monitoreo para la gestión de riesgos en contexto de cambio climático

Mitigación:

4.4 Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)

En esta sección, el promotor ofrece un resumen de las actividades que generarán emisiones de gases de efecto invernadero durante la fase de construcción. Además, se detallan los tipos de gases de efecto invernadero producidos por el proyecto, como el dióxido de carbono (CO_2), metano (CH_4) y óxido nitroso (N_2O).

Además, se ha detectado que en el cuadro 8, donde se realiza la identificación de las fuentes de gases de efecto invernadero, no se incluye la fuente de emisión de los suelos por el impacto producto• del movimiento de tierra. En cuanto al tratamiento de las letrinas portátiles, este solo debe incluirse en la identificación de las emisiones de GEI en caso tal de que el promotor sea el responsable de su tratamiento.

9.8.2 Plan de Mitigación al Cambio Climático (Incluyendo Aquellas Medidas que se Implementarán para Reducir las Emisiones de GEI)

En este apartado se enumeran las medidas de mitigación para las fuentes de emisión de gases de efecto invernadero (GEI) identificadas en la sección 4.4 del documento. Algunas de las medidas propuestas no se ajustan a las actividades del proyecto, como el impuesto sobre el carbono, el mercado de emisiones, la implementación de medios de transporte eficientes, la electrificación de procesos industriales.

Adicionalmente, se incluye como fuente de emisión el consumo de electricidad proveniente de la red nacional u otra fuente, sin embargo, no se mencionó como tal en la sección 4.4. Cabe destacar que en la sección 4.3.2 se indica que "la energía eléctrica será producida por un generador eléctrico para trabajos específicos y que no hay luz eléctrica en el área del proyecto".

RESPUESTA:

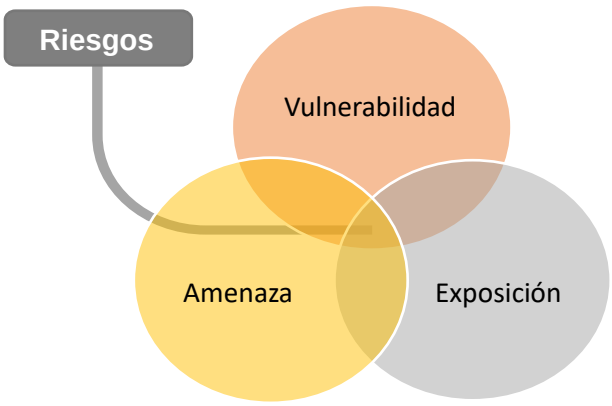
Adaptación:

Con respecto a los siguientes puntos. El Promotor debe realizar un análisis, de manera explícita, con fuentes científicas y técnicas los siguientes puntos:

5.5.2. Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia.

El riesgo se define como la combinación de la probabilidad en la ocurrencia de un evento y las consecuencias asociadas a este. El concepto de riesgo climático se refiere al potencial que, a causa de algún peligro relacionado con el clima, se produzcan consecuencias adversas sobre las personas o aquello que estas valoran. Este potencial, a su vez, depende de la combinación de tres factores: amenaza, exposición y vulnerabilidad (IPCC, 2018).

Factores de RIESGO



a) Debe incorporar los conceptos básicos de vulnerabilidad según IPCC.

- **Vulnerabilidad:** Propensión o predisposición a ser afectado negativamente. La vulnerabilidad comprende una variedad de conceptos y elementos que incluyen la sensibilidad o susceptibilidad al daño y la falta de capacidad de respuesta y adaptación
- **Exposición:** se refiere a la presencia de personas; medios de subsistencia; especies o ecosistemas; funciones, servicios y recursos ambientales; infraestructura; o activos económicos, sociales o culturales en lugares y entornos que podrían verse afectados negativamente.
- **Sensibilidad,** describe las condiciones humanas existentes que agravan la exposición.
- **Capacidad Adaptativa.** Adaptación: Proceso de ajuste al clima real o proyectado y sus efectos. En los sistemas humanos, la adaptación trata de moderar o evitar los daños o aprovechar las oportunidades beneficiosas. En algunos sistemas naturales, la intervención humana puede facilitar el ajuste al clima proyectado y a sus efectos.
- **Peligros y amenazas,** acaecimiento potencial de un suceso o tendencia físico de origen natural o humano, o un impacto físico, que puede causar pérdidas de vidas, lesiones u otros efectos negativos sobre la salud, así como daños y pérdidas en propiedades, infraestructuras, medios de subsistencia, prestaciones de servicios,

ecosistemas y recursos ambientales. El término peligro se refiere generalmente a sucesos o tendencias físicos relacionados con el clima o los impactos físicos de este.

b) Debe definir la fórmula de vulnerabilidad y como se estableces sus parámetros

Según el Panel de Experto de Cambio climático IPCC, expresa en su Cuarto Informe de Evaluación, en donde la vulnerabilidad es el grado en que un sistema es susceptible o incapaz de hacer frente ante los efectos adversos del cambio climático. La vulnerabilidad es una función del carácter, la magnitud, y la tasa de variación climática a la que está expuesto un sistema. Para analizar la vulnerabilidad se deben identificar no solo los peligros a los que se está expuesto, sino también la resiliencia y el potencial de respuesta efectiva que tiene un sistema. Los primeros componentes de exposición y sensibilidad representan los impactos, y la capacidad adaptativa, es la medida que en que se pueden reducir los daños y pérdidas por impactos conocidos. En consecuencia, la vulnerabilidad es los impactos potenciales (I) menos la capacidad adaptativa (CA) que se muestra en la siguiente ecuación:

$$V = (E+S) - CA$$

Donde:

V= Vulnerabilidad

E = Exposición: Amenazas climáticas que afectan al objeto vulnerable (actual y futura).

S = Sensibilidad: Condiciones susceptibles del objeto vulnerable.

CA= Capacidad Adaptativa: Capacidades institucionales para atender los impactos potenciales del cambio climático.

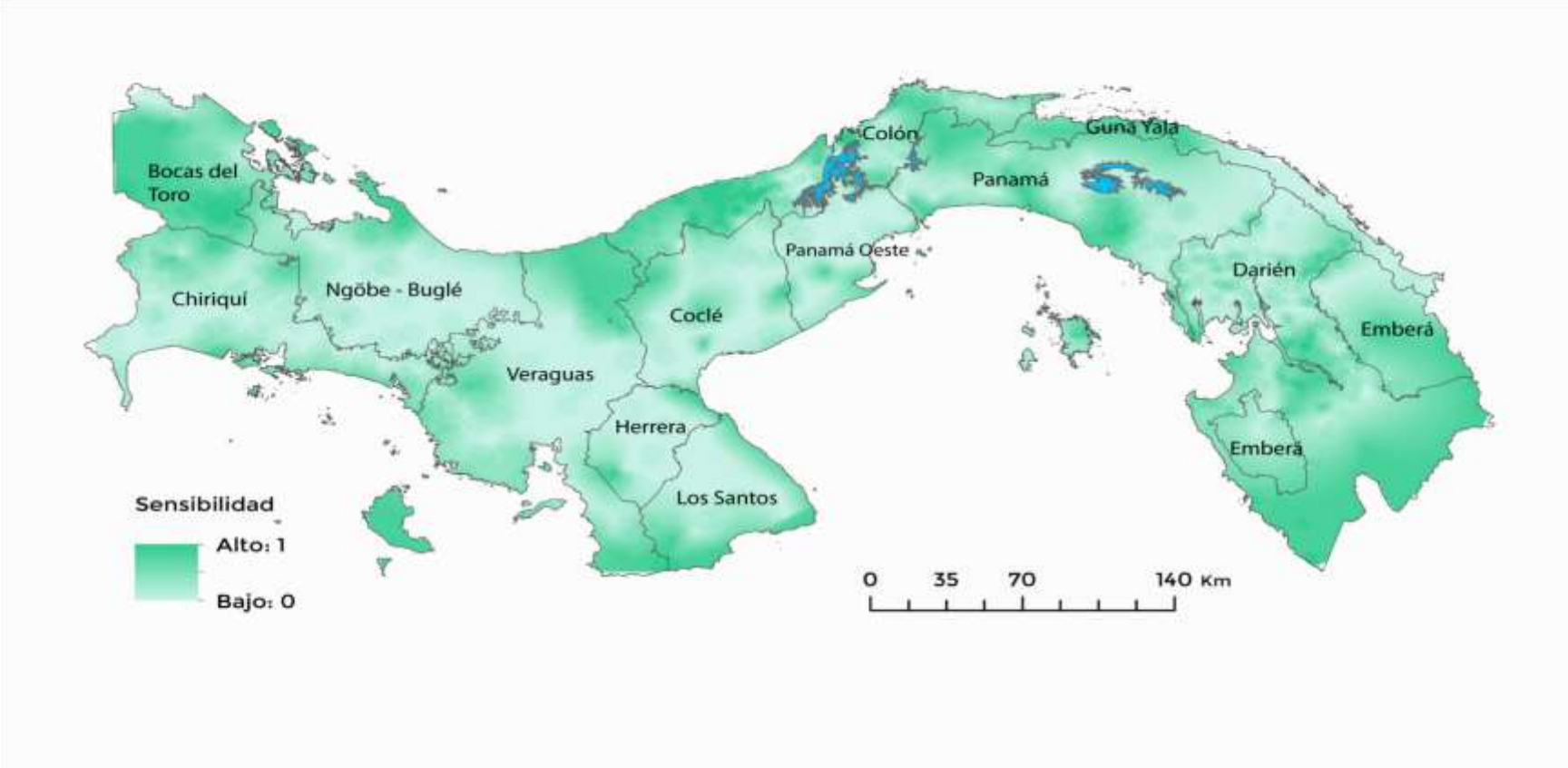
Para definir los parámetros de Vulnerabilidad se utilizó la Guía Técnica de Cambio Climático para Proyectos de Infraestructura de Inversión Pública, desarrollada por la Dirección de Cambio Climático del Ministerio de Ambiente de Panamá, donde proporciona una lista **no exhaustiva** de variables a considerar.

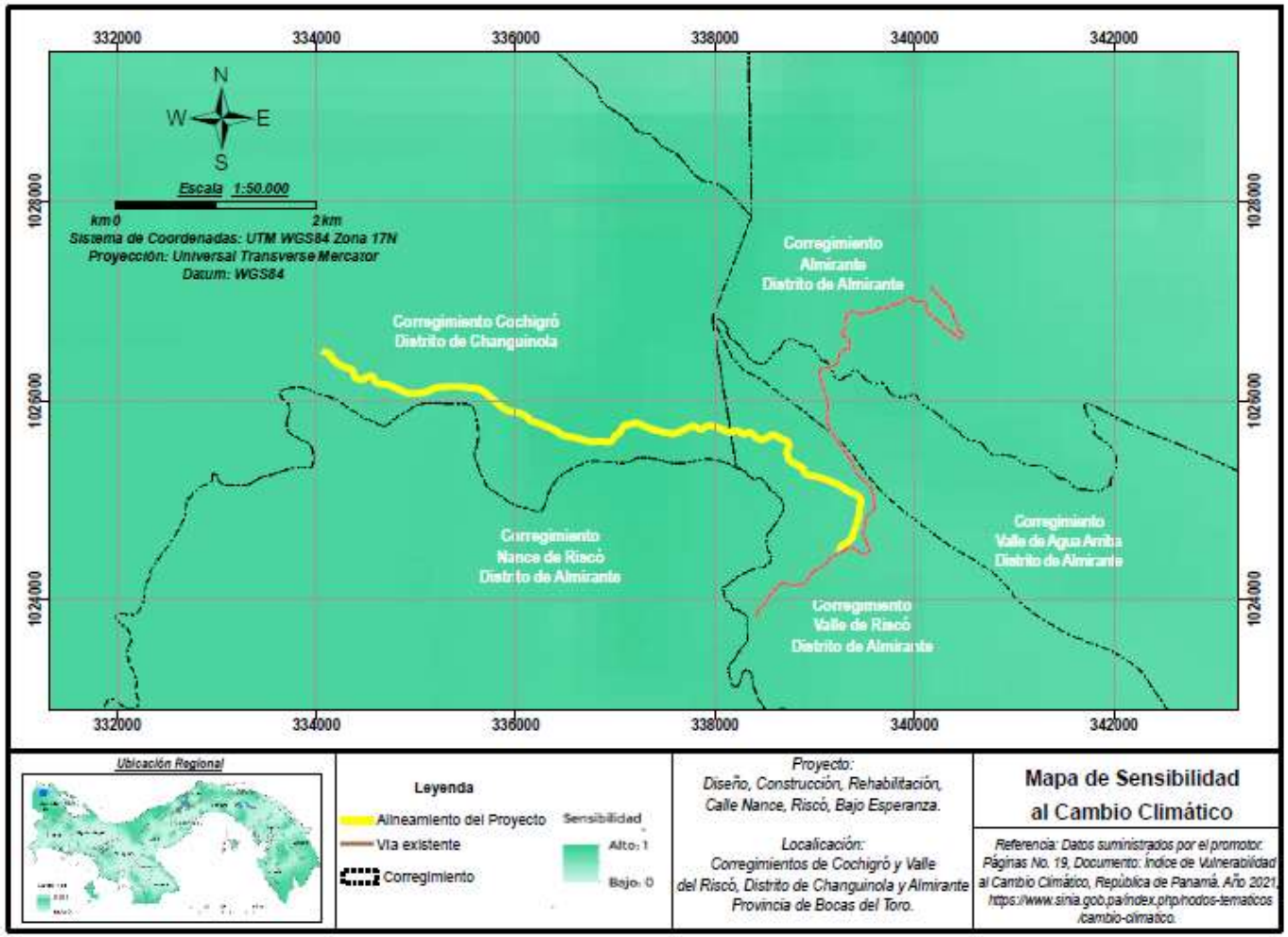
La vulnerabilidad se incrementa en presencia de individuos, grupos o sistemas especialmente sensibles a amenazas particulares y, a la vez, se reduce si el territorio, la población y las instituciones que los administran son capaces de responder oportunamente a los impactos cuando estos se manifiestan, o de anticiparse a posibles impactos futuros (Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR)2, 2018). Si bien diferentes factores tienen un peso distinto al determinar la vulnerabilidad frente a ciertos tipos de amenazas, algunos como la pobreza, la marginación social, la falta de un ordenamiento territorial o la degradación de los ecosistemas tienen el potencial de incrementarla de manera transversal frente a todo tipo de peligro.

Sensibilidad

La sensibilidad del proyecto debe determinarse en relación a las variables climáticas y sus efectos secundarios sobre la Infraestructura y sistemas asociados. Es el grado en que un sistema se ve afectado, adversa o beneficiosamente, por la variabilidad o el cambio climático. El efecto puede ser directo o indirecto (IPCC, 2014). El Proyecto se encuentra ubicado en la Provincia de Bocas del Toro y según el documento denominado: **Índice de Vulnerabilidad de Panamá**, desarrollado por el Ministerio de Ambiente, a través de la Dirección de Cambio Climático, establece que para esta parte del distrito de Changuinola, específicamente para el corregimiento de Cochigró y para el distrito de Almirante corregimiento de Valle Risco la sensibilidad es alta, tal y como se muestra en el siguiente mapa.

Sensibilidad al Cambio Climático República de Panamá




332000
334000
336000
338000
340000
342000
1028000
1026000
1024000
N
W
E
S
Escala 1:50.000
km 0
2 km
Sistema de Coordenadas: UTM WGS84 Zona 17N
Proyección: Universal Transverse Mercator
Datum: WGS84
Corregimiento Almirante
Distrito de Almirante
Corregimiento Cochigró
Distrito de Changuinola
Corregimiento Nance de Riscó
Distrito de Almirante
Corregimiento Valle de Agua Arriba
Distrito de Almirante
Corregimiento Valle de Riscó
Distrito de Almirante
Ubicación Regional
Leyenda
Alineamiento del Proyecto
Vía existente
Corregimiento
Sensibilidad
Alto: 1
Bajo: 0
Proyecto:
Diseño, Construcción, Rehabilitación, Calle Nance, Riscó, Bajo Esperanza.
Localicación:
Corregimientos de Cochigró y Valle del Riscó, Distrito de Changuinola y Almirante Provincia de Bocas del Toro.
Mapa de Sensibilidad al Cambio Climático
Referencia: Datos suministrados por el promotor. Páginas No. 19, Documento: Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático, República de Panamá. Año 2021. https://www.sinia.gob.pa/index.php/nodos-tematicos/cambio-climatico.

c) Incorporar análisis de los diversos riesgos climáticos que enfrenta el país, actuales y futuros, apoyados en la información disponible del Ministerio de Ambiente y enfocados a la zona donde se desarrollará el proyecto.

El riesgo se define como la combinación de la probabilidad en la ocurrencia de un evento y las consecuencias asociadas a este.

La evaluación de riesgo consiste en la evaluación de las probabilidades y la severidad de los impactos asociados con las amenazas identificadas, evaluando la magnitud del riesgo y sus impactos para el éxito del proyecto durante su ciclo de vida.

Significado de Riesgo

Riesgo es una posibilidad de que algo desagradable acontezca. Se asocia generalmente a una decisión que conlleva a una exposición o a un tipo de peligro. Riesgo es sinónimo de peligro, azar, fortuna, eventualidad. Las situaciones de riesgo son aquellas decisiones que llevan a situaciones de peligro; siendo los factores de riesgo entonces todas las cosas que aumentan la probabilidad de dañar los puntos más vulnerables de un sistema, los factores de riesgo están compuestos por la amenaza y la vulnerabilidad.

Significado de Amenaza

Es un factor externo al sujeto, objeto o sistema expuesto, representado por la potencial ocurrencia de un suceso de origen natural o generado por la actividad humana, que puede manifestarse en un lugar específico, con una intensidad y una duración determinada. (USAID 2019).

Amenazas, Causas y Caracterización

Amenaza	Causas (ejemplos)	Caracterización
Inundación	Lluvia torrencial ➢ Huracanes ➢ Deforestación ➢ Erosión	Natural Antropogénicas

Terremoto	Movimiento de placas tectónicas y fallas locales	Natural
Deslizamientos	Lluvia Torrencial ➢ Deforestación ➢ Terremotos	Natural Antropogénicas
Huracán	Sistema meteorológico de baja presión	Natural
Contaminación (química, biológica, nuclear y otras)	Disposición inapropiada de desechos ➢ Accidentes ➢ Actos intencionales	Antropogénicas

d) Desarrollar una matriz de sensibilidad, tomando como referencia la Guía Técnica de Cambio Climático para Proyectos de inversión Pública.

Para el análisis del Proyecto con respecto a la Sensibilidad se construyó la siguiente matriz de evaluación:

Cuadro 12 Matriz de sensibilidad al Cambio Climático para el proyecto

Elementos de Sensibilidad	Conexiones de Transporte	Productos / servicios	Suministro de (agua, energía, otros)	Bienes de Infraestructura
Incremento extremo temperaturas				
Cambios en los patrones de lluvia				
Humedad				
Radiación Solar				

Disponibilidad de Agua				
Erosión del Suelo				
Tormentas				
Inundaciones				
Incendios Forestales				
Calidad del Aire				

Baja	
Media	
Alta	

5.5.2.1. Análisis de Exposición

a) Debe elaborar una matriz de ubicaciones geográficas expuestas al cambio climático, tomando como referencia la Guía Técnica de Cambio Climático para Proyectos de Inversión Pública.

Seguido de la identificación de sensibilidad, se debe proseguir evaluando la *´Exposición'* del proyecto y los servicios que este ofrece ante amenazas climáticas en el sitio donde se planea desarrollar.

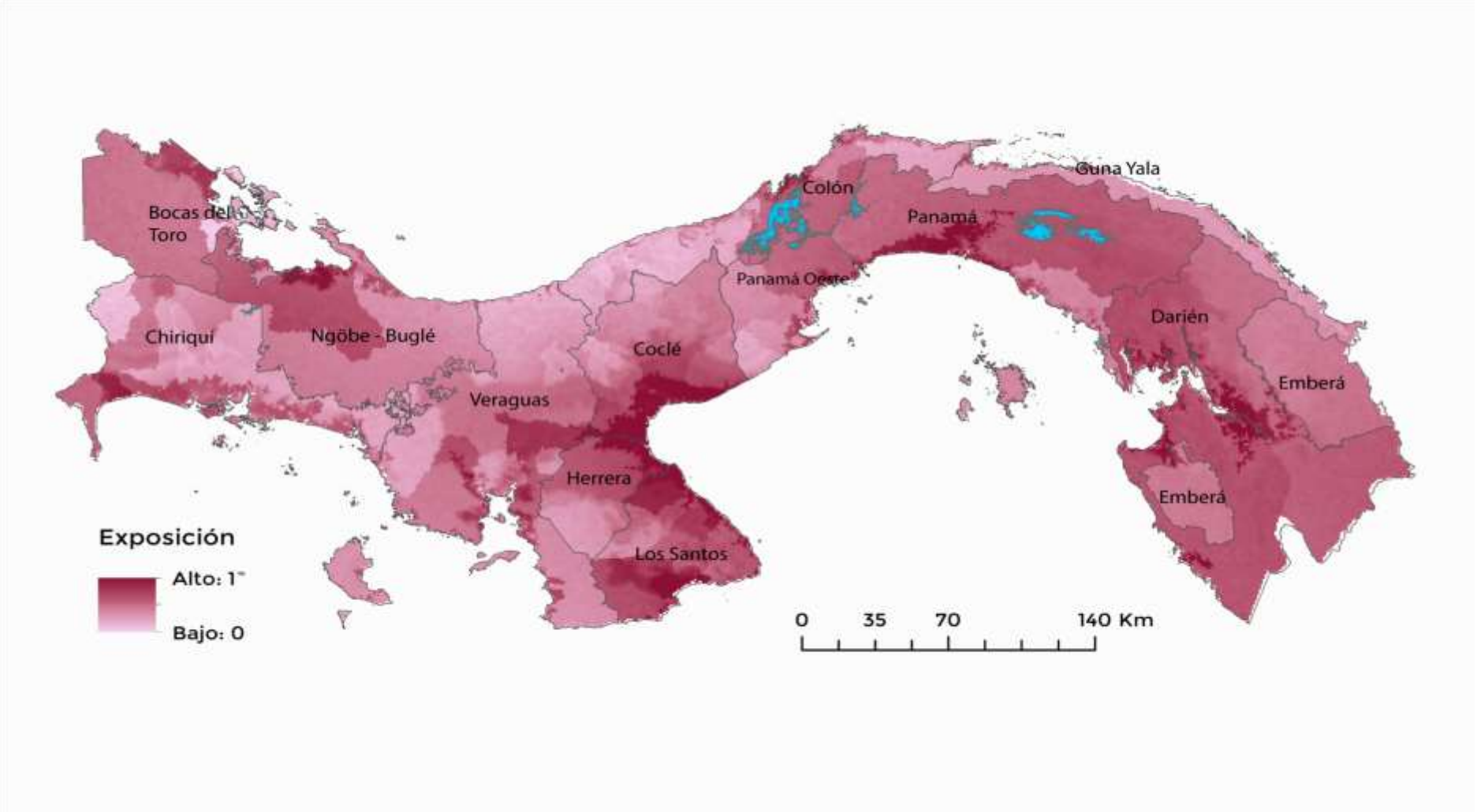
“La naturaleza y el grado en que un sistema está expuesto a variaciones climáticas significativas. La exposición está determinada por el tipo, la magnitud, el tiempo, la velocidad de los eventos climáticos y la variación a la que está expuesto un sistema” (Banco Mundial, 2009).

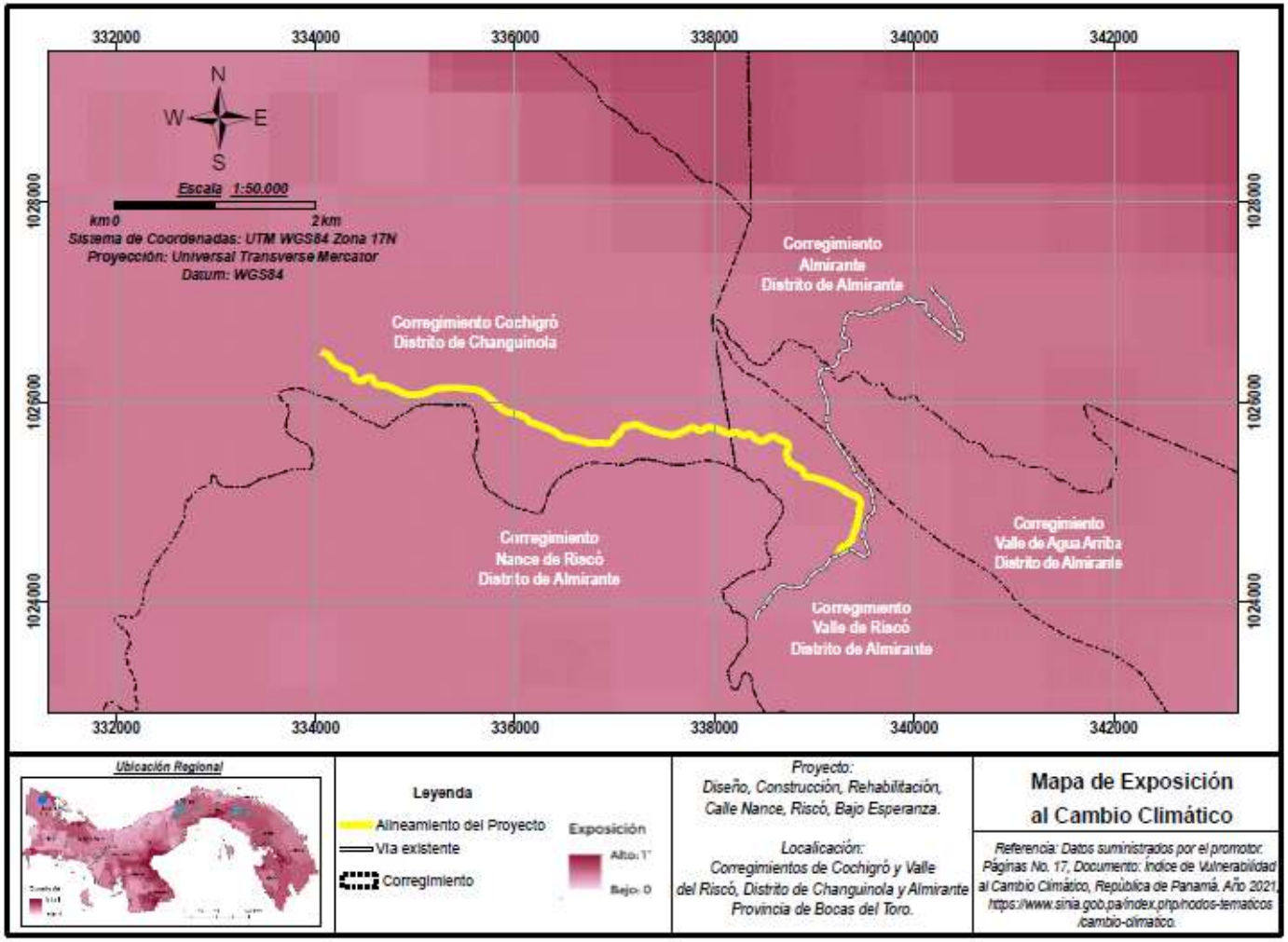
Cuadro 13 Matriz de ubicaciones geográficas expuestas al cambio climático en el área del proyecto vial

Peligros Asociados al Cambio Climáticos	Lugares expuestos (Proyecto Vial)
Aumento de la temperatura promedio	- A lo largo del proyecto carretero a rehabilitar
Disminución estacional de la precipitación, mayores riesgos de sequía, incendios forestales	- Áreas donde las lluvias son escasas (Todo el proyecto) - Áreas propensas a incendios forestales
Incremento estacional de las precipitaciones, desbordamiento de ríos, lluvias e inundaciones flash, erosión del suelo	- Áreas con alta precipitación - Regiones montañosas - Áreas propensas a deslizamientos
Incremento en la frecuencia de tormentas	- Áreas en riesgo de tormentas tropicales

Según los Resultados de Índice de Vulnerabilidad al cambio Climático de la República de Panamá, indica que las provincias de Bocas del Toro, Comarca Ngäbe, provincia de Panamá, Comarca Guna Yala, Panamá y Darién presentan condiciones de **exposición alta** ante una mayor frecuencia de inundaciones. Este proyecto carretero se ubica en la provincia de Bocas del Toro, en la cuenca del río Changuinola, sin embargo, las inundaciones del río Changuinola se ha reducido con la construcción de la hidroeléctrica de Changuinola debido que este camino a rehabilitar se ubica entre el tramo que va desde La Presa de esta hidroeléctrica hasta casa máquina, o sea en ese tramo el agua es conducida por tuberías subterráneas para producir electricidad en Casa Máquina y por el tramo donde se construye y rehabilita este camino sólo pasa el caudal ecológico. Las trece (13) pequeñas quebradas que son atravesadas por la carretera son cortas y no acumulan cantidades de agua que podrían estar ocasionando inundaciones constantemente.

Exposición al Cambio Climático en la República de Panamá




332000
334000
336000
338000
340000
342000
1028000
1026000
1024000
N
W
E
S
Escala 1:50.000
km 0
2 km
Sistema de Coordenadas: UTM WGS84 Zona 17N
Proyección: Universal Transverse Mercator
Datum: WGS84
Corregimiento
Almirante
Distrito de Almirante
Corregimiento Cochigró
Distrito de Changuinola
Corregimiento
Nance de Riscó
Distrito de Almirante
Corregimiento
Valle de Agua Arriba
Distrito de Almirante
Corregimiento
Valle de Riscó
Distrito de Almirante
Ubicación Regional
Leyenda
Alineamiento del Proyecto
Vía existente
Corregimiento
Exposición
Alto: 1
Bajo: 0
Proyecto:
Diseño, Construcción, Rehabilitación,
Calle Nance, Riscó, Bajo Esperanza.
Localización:
Corregimientos de Cochigró y Valle
del Riscó, Distrito de Changuinola y Almirante
Provincia de Bocas del Toro.
Mapa de Exposición
al Cambio Climático
Referencia: Datos suministrados por el promotor.
Páginas No. 17, Documento: Índice de Vulnerabilidad
al Cambio Climático, República de Panamá. Año 2021,
https://www.sinia.gob.pa/index.php/modos-tematicos
/cambio-climatico.

b) Analizar la tipología de exposición por amenazas climáticas pasadas y futuras que puede incurrir el proyecto.

En el análisis de Exposición a eventos climático pasados y futuros, en la zona del Proyecto:

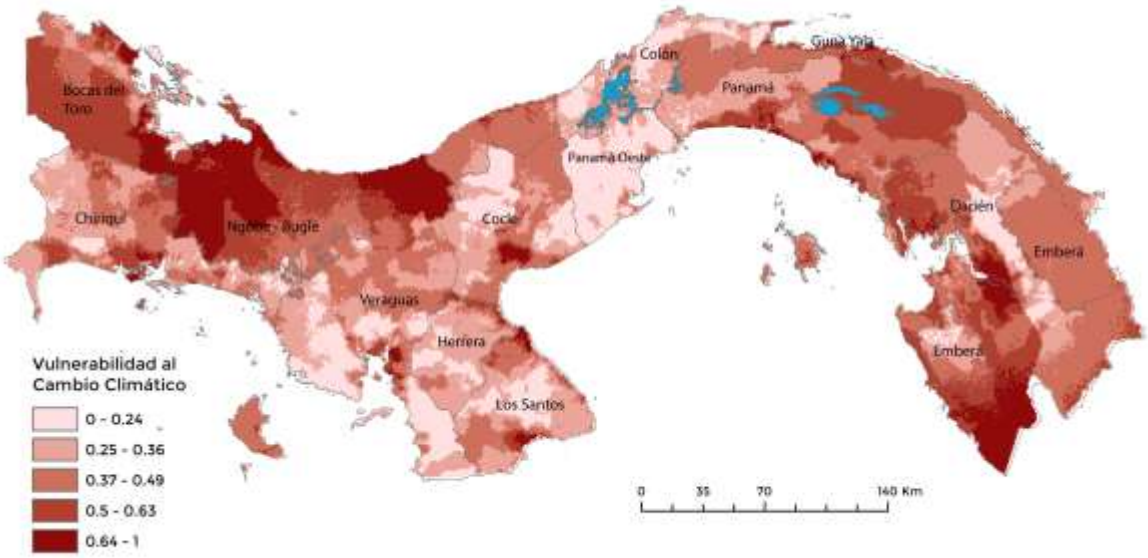
1. El proyecto vial atraviesa trece (13) fuentes hídricas, en las cual posiblemente tenga algún grado de impacto por inundación repentina, por lo cual se desarrolló la simulación hidrológica e hidráulica para resguardar las infraestructuras a desarrollarse y la construcción de los cajones se diseñarán y construirán tomando en cuenta estas simulaciones.

2. En el futuro las pluviometrías estarán en disminución, según el estudio del Ministerio de Ambiente 2022, sobre los escenarios de cambio climático para la Región de Bocas del Toro (año 2030, 2050 y 2070), lo que se ha tomado en cuenta en los estudios hidrológicos e hidráulicos desarrollados, y por consiguiente los diseños de estas infraestructuras (alcantarillas de cajones) lo toman en cuenta de manera que no afecte a la infraestructura del proyecto y a las zonas colindantes.

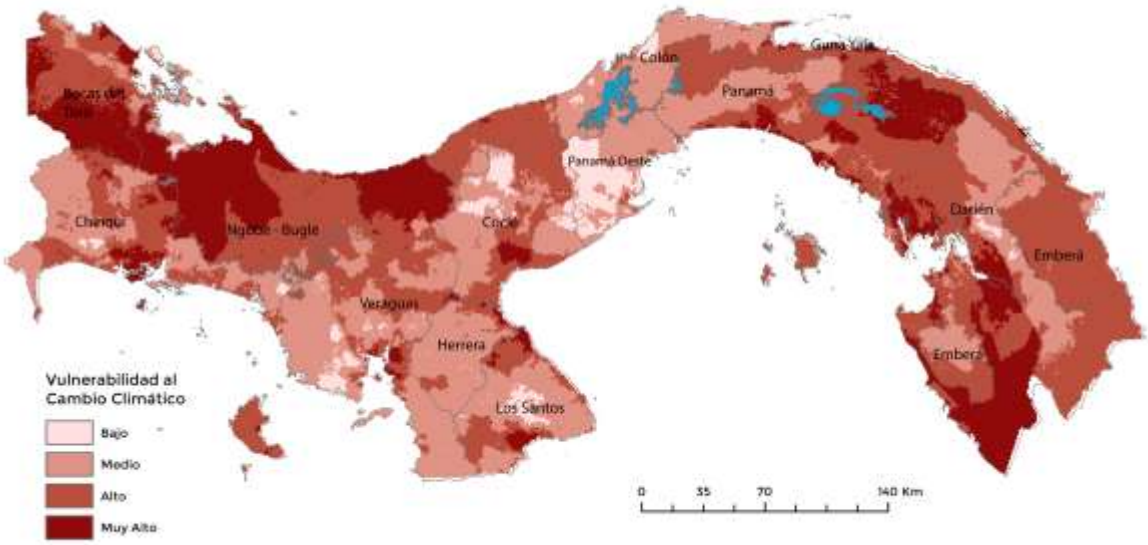
3. Se ha encontrado que por el patrón de las temperaturas (diurnas y nocturnas) ha estado en aumento y seguirá aumentado en los siguientes años Ministerio de Ambiente 2022, escenarios de cambio climático para la Región de Bocas del Toro (año 2030, 2050 y 2070).

c) Incluir análisis comparativo de la matriz de exposición y el mapa de exposición del índice de vulnerabilidad al cambio climático de la República de Panamá.

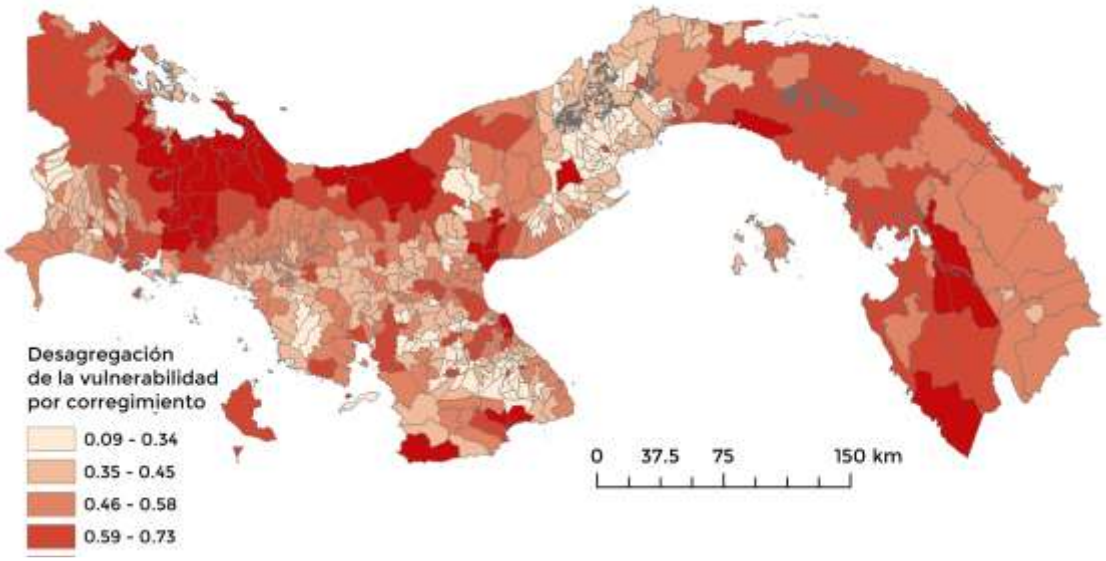
Vulnerabilidad al Cambio Climático



Vulnerabilidad al cambio climático por categoría



Desagregación de la vulnerabilidad por Corregimiento en la República de Panamá



d) Incluir análisis de las proyecciones de escenarios de cambio climático

Evaluación de futuras vulnerabilidades climáticas

Asumiendo que las sensibilidades del proyecto permanecen constantes en el futuro, la vulnerabilidad futura (V) se calcula en función de la sensibilidad (S) y la Exposición (E). Sin embargo, en este caso, la exposición incorpora el elemento de cambio climático futuro. Las proyecciones de exposición futura se deben utilizar para ajustar la matriz de clasificación de vulnerabilidad para cada variable/amenaza climática que pueda afectar el proyecto. La incertidumbre inherente a la evaluación también debe reconocerse en la etapa final de la clasificación de vulnerabilidad.

Tal y como se muestra en los Mapas del Ministerio de Ambiente expuestos anteriormente indican que tanto la sensibilidad como la exposición son altas, por lo que la vulnerabilidad al cambio climático también es alta, por lo que las medidas de mitigación y adaptación propuestas para hacer frente al cambio climático están acordes con esta realidad:

5.5.2.2. Análisis de Capacidad Adaptativa

La capacidad adaptativa se despliega como las condiciones de los diversos sistemas sin poder afrontar las perturbaciones provocados por los fenómenos climáticos.

El análisis de este punto conlleva que el experto pueda responder a diversas preguntas o bien el público pueda responder a las diversas reacciones y tener el conocimiento de cómo puede responder a diversas condiciones o amenazas climáticas.

a) Presentar las preguntas y sus respuestas para establecer la capacidad adaptativa

La capacidad de adaptación se basa en cuatro categorías de variables, que determinan su capacidad para ajustarse a los cambios previstos del clima. Dichas variables se indican a continuación:

- ✓ Variables transversales: se refiere a la existencia de representación y/o planificación gubernamental, Organizaciones no Gubernamentales, Organizaciones de bases comunitarias, sector privado, etc.
- ✓ Variables económicas: Se refiere tanto a la disponibilidad de recursos económicos e infraestructuras.
- ✓ Recursos económicos: Existencia / ausencia de recursos económicos, fuentes de financiación y/u oportunidades de mercado derivadas de la adaptación.
- ✓ Infraestructuras. Disponibilidad / ausencia de infraestructuras necesarias y suficientes para hacer frente a los riesgos identificados.
- ✓ Variables sociales: Características sociales, económicas, Información y conocimiento en relación con los riesgos detectados.

b) Seleccionar herramientas o capacidades con las que cuenta el proyecto para enfrentar los impactos (minimizarlos o neutralizarlos).

Para definir la capacidad adaptativa del proyecto se identificaron los siguientes puntos:

a. Económica:

El proyecto contará con las herramientas financieras adecuadas para afrontar los riesgos del Cambio Climático que ha identificado en los puntos anteriores como: financiamiento para la construcción del proyecto carretero, un seguro para proteger los bienes y servicios, mejoras en las infraestructuras existentes y las nuevas a construir.

b. Infraestructura

El proyecto contará con los diseños adecuados para la construcción de la carretera, al igual que las alcantarillas de cajones que se construirá en cada fuente hídrica (13), cada una de estas infraestructuras contará con las medidas adecuadas para que tengan la resiliencia a los impactos del cambio climático, como: materiales apropiados y debidamente analizado en laboratorio como es el tipo de grava a utilizar, limpieza de los desagües pluviométricos, mejoras al radio hidráulico de cada alcantarilla y otras.

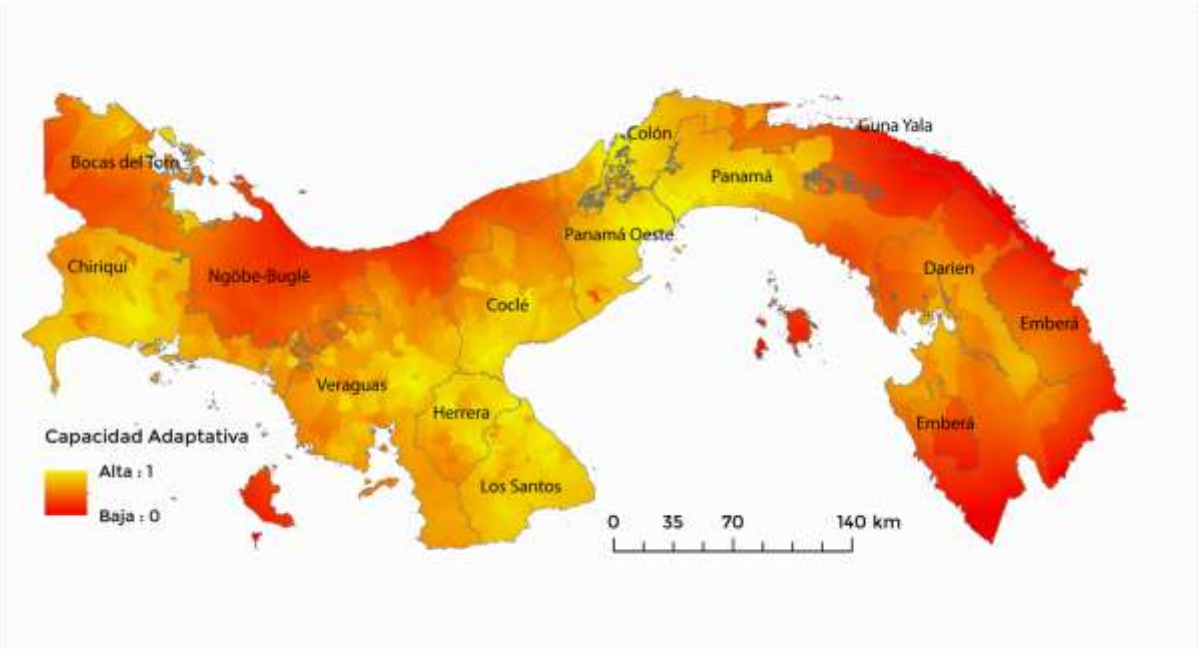
c. Capacidad Técnica

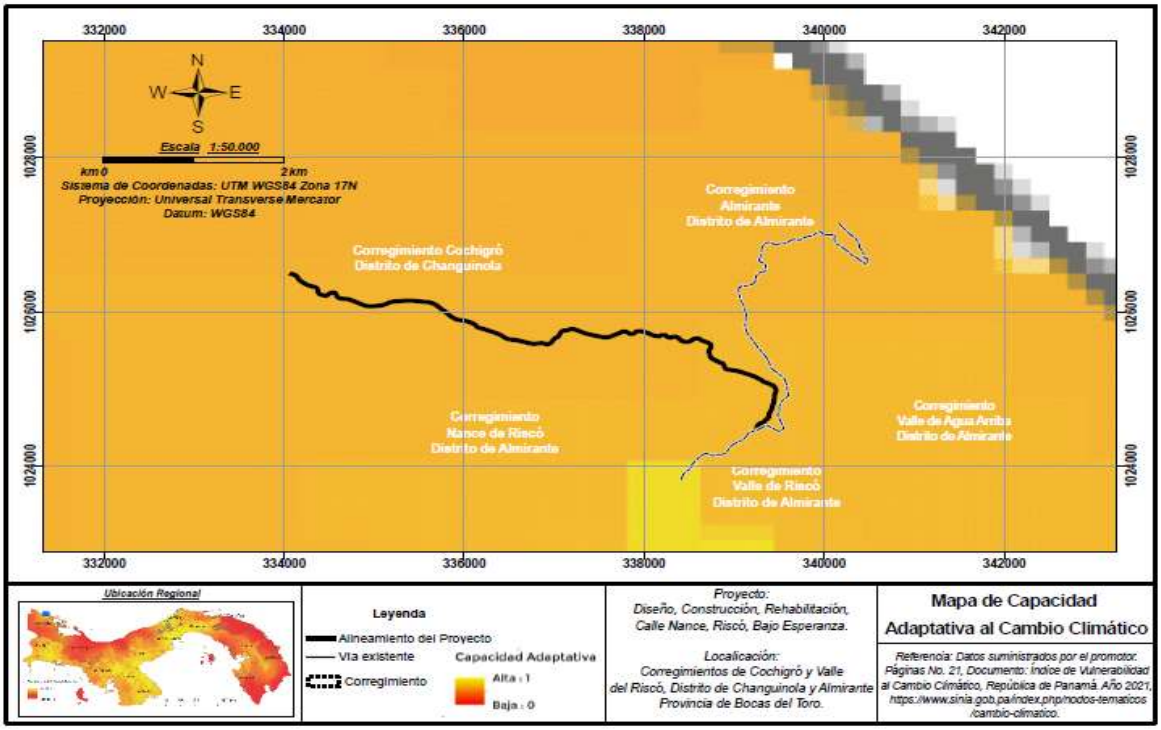
Se programa un plan de capacidades para establecer inducciones sobre los diversos impactos que tiene el cambio climático en el proyecto, las medidas que se han desarrollado y el monitoreo de las mismas, para el beneficio del proyecto y actores cercanos, los temas de cambio climático serán agregados en las capacitaciones dentro del Plan de Educación Ambiental.

c) Desarrollar los análisis adecuados y comparativos con el mapa de capacidad de adaptación realizado.

Lo cual el proyecto se define con una capacidad de adaptación **Baja,** según del Ministerio de Ambiente

Capacidad Adaptativa al Cambio Climático en la República de Panamá


Bocas del Toro
Colón
Guna Yala
Panamá
Panamá Oeste
Chiriquí
Ngöbe-Buglé
Coclé
Darién
Emberá
Veraguas
Herrera
Emberá
Los Santos
Capacidad Adaptativa
Alta : 1
Baja : 0
0 35 70 140 km


332000
334000
336000
338000
340000
342000
1028000
1026000
1024000
N
W
E
S
Escala 1:50.000
km 0 2km
Sistema de Coordenadas: UTM WGS84 Zona 17N
Proyección: Universal Transverse Mercator
Datum: WGS84
Corregimiento Almirante Distrito de Almirante
Corregimiento Cochigró Distrito de Changuinola
Corregimiento Nance de Riscó Distrito de Almirante
Corregimiento Valle de Agua Arriba Distrito de Almirante
Corregimiento Valle de Riscó Distrito de Almirante
Ubicación Regional
Leyenda
Alineamiento del Proyecto
Vía existente
Corregimiento
Capacidad Adaptativa
Alta : 1
Baja : 0
Proyecto:
Diseño, Construcción, Rehabilitación, Calle Nance, Riscó, Bajo Esperanza.
Localicación:
Corregimientos de Cochigró y Valle del Riscó, Distrito de Changuinola y Almirante Provincia de Bocas del Toro.
Mapa de Capacidad Adaptativa al Cambio Climático
Referencia: Datos suministrados por el promotor. Páginas No. 21, Documento: Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático, República de Panamá. Año 2021, https://www.sinia.gob.pa/index.php/nodos-tematicos/cambio-climatico.

5.5.2.3. Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas

Por cada fuente de agua desarrollar la modelación dinámica con una visualización de resultados 2D, con el Modelo HEC – RAS utilizado. **Ver en anexo 15. Polígono de inundación de cada una de las fuentes hídricas.**

Los resultados que deberán entregar son los siguientes:

i. Entrega de los datos, tablas, secciones, coeficientes, fórmulas, capas de información en formato digital.

ii. Simulación bidimensional de crecida sin Proyecto, la salida se debe entregar en formato Shapefile y /o Ráster.

iii. Simulación bidimensional de la Crecida con Proyecto, la salida se debe de entregar en formato Shapefile y/o Ráster.

iv. Todos los archivos geoespaciales deben ser entregados con su sistema de referencia.

v. Archivo digital de las curvas de nivel con proyecto y sin proyecto.

En digital se adjunta carpeta con archivos solicitados.

5.5.3. Análisis e Identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia.

- Es necesario incorporar el análisis de vulnerabilidad utilizando una matriz simple, ya que proporciona un mayor nivel de detalle. Aquí, para cada sitio del proyecto, la vulnerabilidad (V) puede ser calculada de la siguiente manera: V = S x E.
- Incluir análisis lo más claro posible de la matriz de clasificación climáticas

El Proyecto se encuentra ubicado en la Provincia de Bocas del Toro.
El Ministerio de Ambiente en el documento **Índice de Vulnerabilidad de Panamá**, establece que para el Polígono de Proyecto la vulnerabilidad es alta (0.7 para el corregimiento de valle Riscó), por lo cual, las medidas a desarrollar se deberán realizar de acuerdo a los riesgos asociados.

Vulnerabilidad por cambio climático futuro

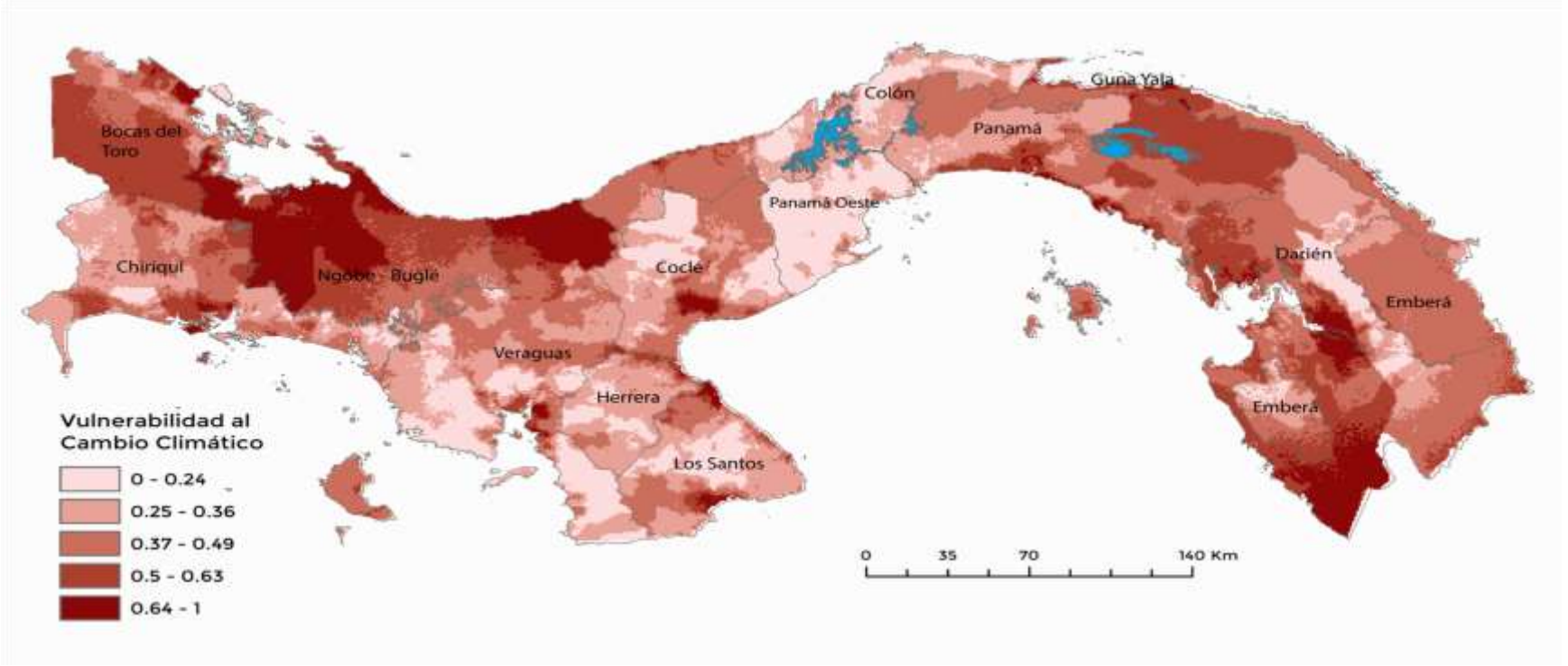
Los escenarios de cambio climático son una representación plausible y a menudo simplificada del clima futuro, basados en un conjunto internamente coherente de relaciones climatológicas, que se construyen para ser utilizados de forma explícita en la investigación sobre las consecuencias potenciales del cambio climático.

Según el estudio del Ministerio de Ambiente 2022, sobre los escenarios de cambio climático para la Región de Bocas del Toro, sitio del proyecto, se tiene la siguiente data:

Valores Promedios de Cambio para Precipitación y Temperatura de Acuerdo a los Tres Modelos de Cambio Climático y el Escenario SSP5-8.5			
Línea base	**2,500.00 mm**	**25.0 ºC**	**27.0 ºC**
Año	**Precipitación (cambio en %)**	**Temperatura mínima (Cambio en oC)**	**Temperatura máxima (Cambio en oC)**
2030	-19.4 %	2.7 ºC	2.2 ºC
2050	-18.4 %	3.3 ºC	2.9 ºC
2070	-18.9 %	4.1 ºC	3.8 ºC

En este análisis de vulnerabilidad futura, las temperaturas máximas y mínimas estarán ascenso lo cual traerá mayor demanda de agua, electricidad, mayor evaporación de fuentes superficiales y evotranspiración de las plantas, trayendo incendio de masa vegetal. Por otro lado, en el futuro, la precipitación disminuirá

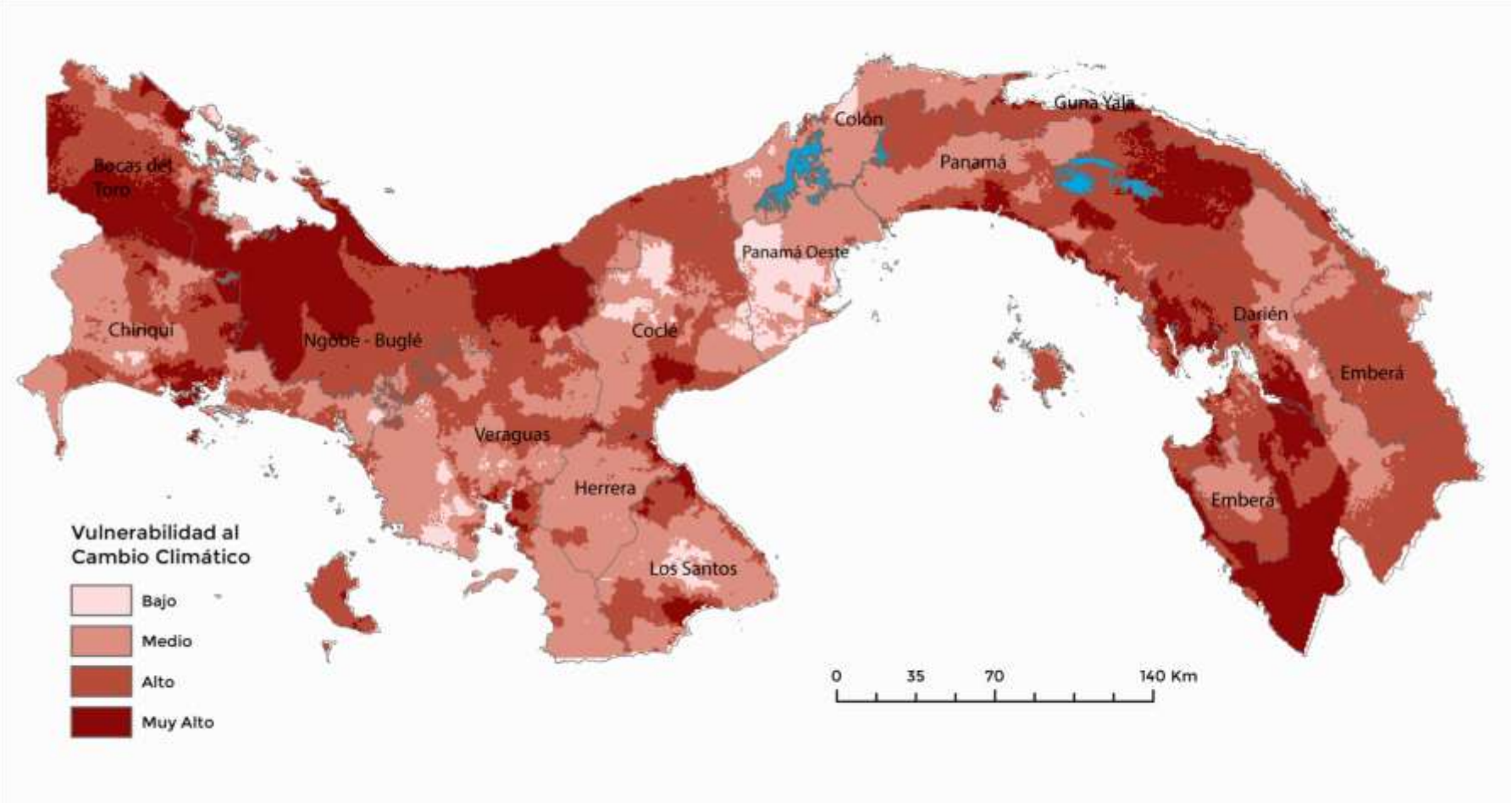
Mapa sobre Vulnerabilidad al Cambio Climático.



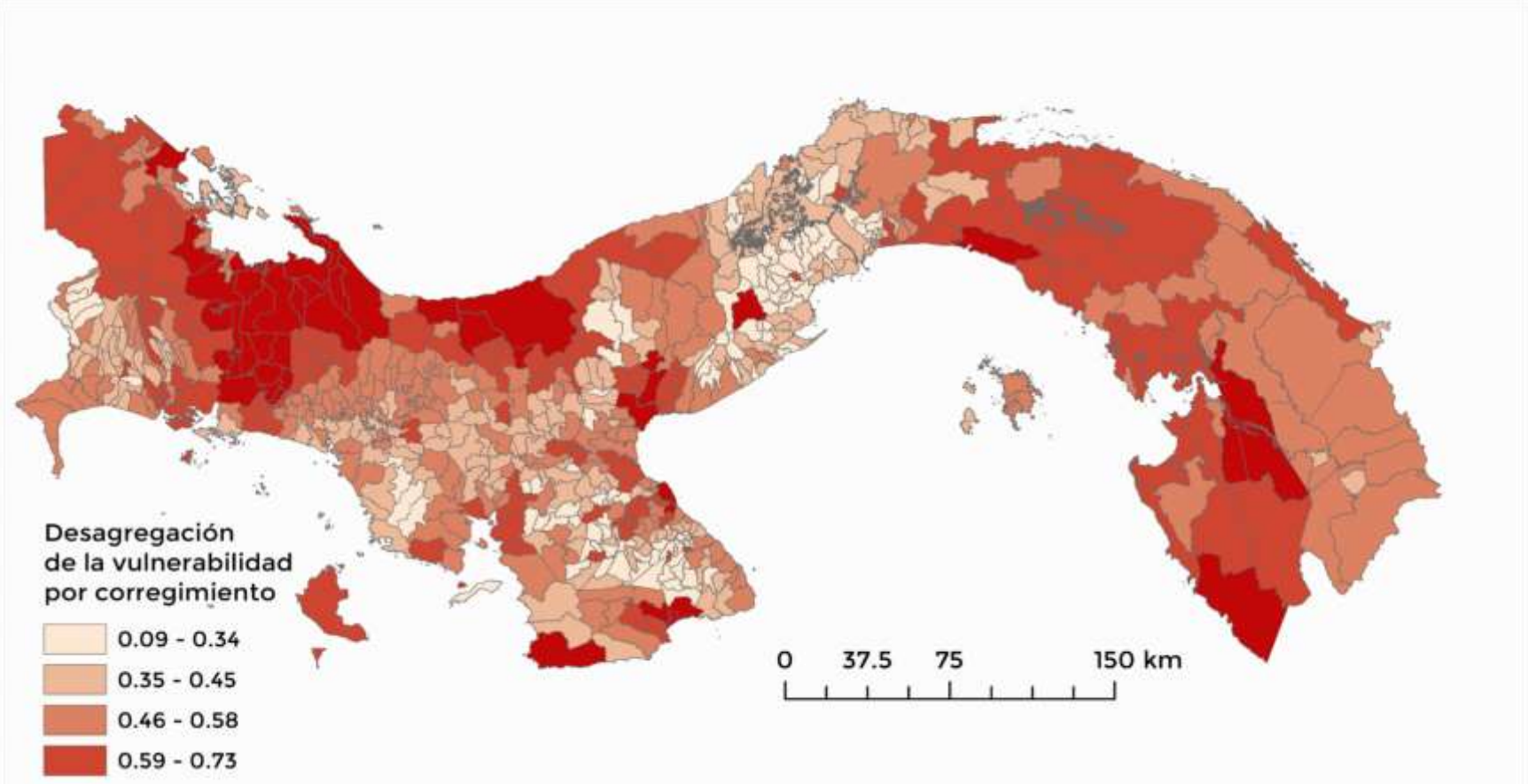
Fuente: MiAmbiente - Mapa del Índice de Vulnerabilidad

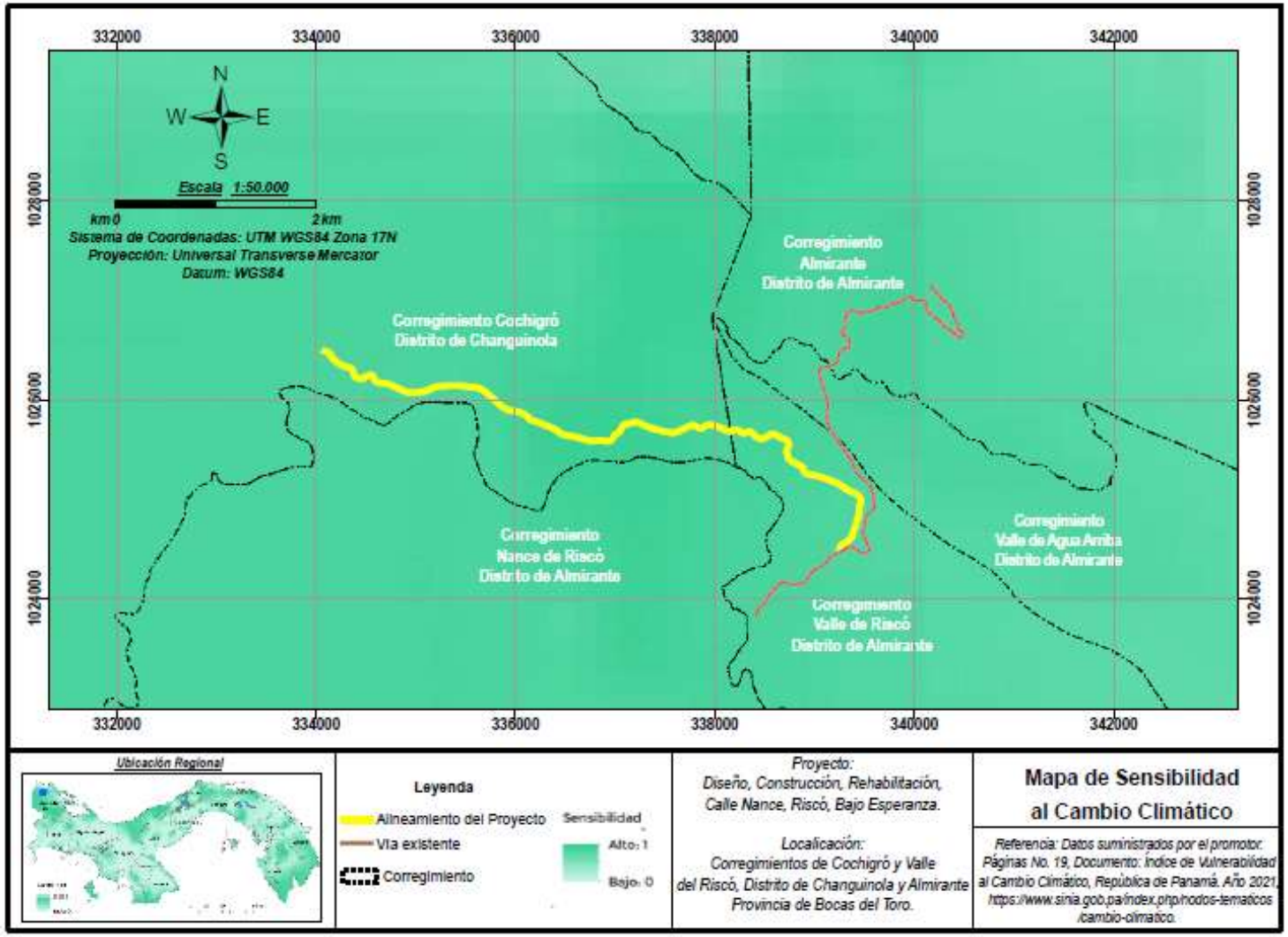
Segú en mapa de Ministerio de Ambiente la Vulnerabilidad donde se encuentra el proyecto tiene una Vulnerabilidad alta.

Vulnerabilidad al cambio climático por categoría



Desagregación de la vulnerabilidad por Corregimiento en la República de Panamá




332000
334000
336000
338000
340000
342000
1028000
1026000
1024000
N
W
E
S
Escala 1:50.000
km 0
2 km
Sistema de Coordenadas: UTM WGS84 Zona 17N
Proyección: Universal Transverse Mercator
Datum: WGS84
Corregimiento Cochigró
Distrito de Changuinola
Corregimiento
Almirante
Distrito de Almirante
Corregimiento
Nance de Riscó
Distrito de Almirante
Corregimiento
Valle de Agua Arriba
Distrito de Almirante
Corregimiento
Valle de Riscó
Distrito de Almirante
Ubicación Regional
Leyenda
Alineamiento del Proyecto
Vía existente
Corregimiento
Sensibilidad
Alto: 1
Bajo: 0
Proyecto:
Diseño, Construcción, Rehabilitación,
Calle Nance, Riscó, Bajo Esperanza.
Localicación:
Corregimientos de Cochigró y Valle
del Riscó, Distrito de Changuinola y Almirante
Provincia de Bocas del Toro.
Mapa de Sensibilidad
al Cambio Climático
Referencia: Datos suministrados por el promotor.
Páginas No. 19, Documento: Índice de Vulnerabilidad
al Cambio Climático, República de Panamá. Año 2021.
https://www.sinia.gob.pa/index.php/nodos-tematicos
/cambio-climatico.

9.8. Plan para reducción de los efectos del cambio climático

- Para este apartado es importante tener un resumen sobre el plan de adaptación y mitigación, que se encuentran descritos en los puntos 9.8.1. y 9.8.2. En ese sentido plasmar en cronograma las medidas que se desarrollaran por este proyecto en la escala de tiempo.

RESPUESTA

Para cumplir con lo solicitado en esta Adenda al Estudio de Impacto Ambiental categoría II presentado sobre los puntos 9.8.1. y 9.8.2., para ello, se ampliará el Plan de Adaptación para enfrentar las amenazas hidroclimáticas y el Plan de Mitigación para reducir los efectos del cambio climático, para ello, se plasmará en cronograma las medidas que se desarrollaran por este proyecto en la escala de tiempo.

9.8.1. Plan de adaptación al cambio climático

RESPUESTA

Actualmente se empiezan sentir muchos de los impactos del cambio climático y cada vez se acumula más experiencia en prácticas de adaptación. Sin embargo, en la mayoría de los casos, la adaptación al cambio climático aún no se encuentra integrada en las actividades cotidianas y de desarrollo. El nivel y tipo de respuesta dependerá en gran medida de la vulnerabilidad y de su exposición a los riesgos.
La viabilidad a largo plazo de un proyecto va a depender del entorno social y económico en que se desarrolla, es decir, el acceso a servicios de infraestructuras fiables, sistemas financieros seguros o una población proactiva y cada uno de estos actores se ven afectados igualmente por los impactos climáticos por lo que las medidas de adaptación se identifican para que puedan ser aplicables a lo largo de la vida útil del proyecto y en su etapa de operación.

a. **Línea Base: Describa las áreas/ecosistemas (Áreas Naturales Protegidas), recursos y comunidades vulnerables ante el cambio climático previo a la implementación del proyecto.**

En referencia al capítulo 5, 6 y 7 correspondiente a línea base física, biológica y social, respectivamente. Se determinó lo siguiente.

a. Línea base del área del proyecto. En resumen, el proyecto vial se encuentra dentro del Bosque Protector Palo Seco (BPPS), en Bocas del Toro, la zona aledaña a la alineación de la vía ha sido modificada por acciones antrópicas, en un 100%, actualmente el 75% del área son potreros cubiertos pastos naturales y árboles dispersos, principalmente de laurel y el resto son huertos caseros con cultivos agrícolas.

Físico

El camino a rehabilitar, se ubica en la bajería del río Changuinola, los dos (2) primeros kilómetros que van desde la vía a Nance Risco, son utilizados por los lugareños para la siembra de algunos cultivos de subsistencia entre los que se tiene: plátanos, guineo, pixbae, café, cacao; granos básicos como: arroz, maíz, frijoles y tubérculos como: yuca, ñame, ñampi, etc. y el uso del resto de los terrenos (aprox. 5 km), hasta Bajo Esperanza son potreros cubiertos de hierbas naturales, dedicados a la cría de ganado vacuno y caballar.

En términos general los suelos a lo largo de la alineación del camino a rehabilitar son muy variados, según su capacidad agrológica existen suelos Clase V, principalmente en la cuenca del río Changuinola, no arables, poco riesgo de erosiones y Clase VI, suelos que tienen limitaciones severas, con una alta pedregosidad, que los hacen en general, inadecuados para cultivos agrícolas y restringen su uso, principalmente, a pastoreo, forestación y refugio de vida silvestre.

En el área del proyecto existen algunos sitios, donde se necesitará construir medidas y obras de conservación de suelo, sobre todo por la topografía inclinada, las cuales, fueron propuestas en el Plan de Manejo Ambiental, incluido dentro del Estudio de Impacto Ambiental categoría II presentado.

El proyecto carretero se ubica dentro del área protegida denominada: Bosque Protector Palo Seco (BPPS), la cual, está enmarcada en el clima tropical oceánico. Este clima se extiende por las islas y tierras bajas de la vertiente del Caribe, desde

Bocas del Toro por el oeste hasta Colón occidental. Los promedios anuales de temperatura oscilan entre los 25° y 27° C, y la amplitud anual es pequeña, de 1.7° C en las costas e islas y de 2.5° C hacia el continente. La humedad relativa es siempre alta, de 84.5% como promedio anual, y el mes más húmedo es junio. Los totales de precipitación son elevados, alcanzando 2,513mm en la franja que va desde el río Teribe meridional hasta el río Changuinola meridional.

Los vientos alisios provenientes del norte y el noreste provocan lluvias orográficas copiosas. En el resto del año, los vientos son débiles y están acompañados por calmas, situación que propicia la caída de lluvias convectivas torrenciales.

El proyecto se ubica en la cuenca # 91, denominada "Cuenca del Río Changuinola", cuyo río principal es el Río Changuinola; este río tiene una longitud de 110 km y una cuenca total de 3,202 km^2. Este camino es atravesado por trece (13) fuentes hídricas superficies (quebradas) que desembocan en el río Changuinola.

Biológico

Flora

La flora del área de influencia del proyecto de carretero se caracteriza por formaciones de gramíneas (pastos) con árboles dispersos en los potreros. A orilla de camino existen algunos árboles producto de la regeneración natural. En las fuentes naturales de agua (Puntos), hay vegetación protectora de estas.

La riqueza florística está compuesta por 26 familias y 44 especies. La familia con mayor representación es la Fabaceae y la especie con mayor cantidad de individuos es el laurel.

Las formaciones vegetales identificadas en los sitios colindantes del camino fueron las siguientes: sistemas agroforestales, gramíneas con árboles dispersos dentro de potreros, vegetación protectora de fuentes de agua natural y vegetación a orillas del camino.

A continuación, la caracterización de formaciones vegetales con sus estratos.

Sistemas agroforestales:

- Primer estrato (1-3 m) formado por cultivos agrícolas de subsistencia: plátano y banano (*Musa x paradisiaca*), yuca (*Manihot esculenta*), maíz (*Zea mays*). En el mismo estrato hay heliconias y bijaos.
- Segundo estrato (3-12 m) formado por palmas y árboles frutales: pixbae (*Bactris gasipaes*), palma de coco (*Cocos nucifera*), cacao (*Theobroma cacao*), naranjos (*Citrus sinensis*).
- Tercer estrato (12-16 m) formado por árboles forestales: laureles, cedros, higuerones, higos.

Formaciones de gramíneas con árboles dispersos dentro de potreros:

- El primer estrato (0.40 – 1.0 m) formado por gramíneas acompañadas de plantas herbáceas que no superan el metro de altura. La especie de gramínea más representativa es el pasto faragua (*Hyparrhenia rufa*) la cual crece en macollas cubriendo todo el terreno; también, el pasto Bachiaria (*Brachiaria decumbens, B. humidicola*), cabezona *(Paspalum virgatum)*, caminadora (*Rottboellia cochinchinensis*); las hierbas: tripa de pollo (*Phyllantus amarus*), canutillo (*Commelina difusa*), coyolillo (*Cyperus sp*), *Bidens pilosa,* dormidera (*Mimosa pudica*), escobilla de puerco (*Sida rhombifolia*), hierba zorrillo (*Petiveria alliacea* L.).
- El segundo estrato (no mayores a 8 m) conformado por árboles dispersos dentro de los potreros: naranjos (*Citrus sp*), guabas (*Inga* sp), guabito (*Zigia longifolia*), macano (*Dyphisa robinioides*), guácimos (*Guazuma ulmifolia*), cerca viva de balo (*Gliricidia sepium*).
- Tercer estrato (10-16 m) formado por árboles dispersos en potreros: laurel (*Cordia alliodora*), guácimo colorado (*Luehea seemannii*); cedro (*Cedrela odorata*), teca (*Tectona grandis*), marañón curazao (*Syzygium malaccense*), alcabú/tachuelo (*Zanthoxylum sp*), bonga (*Ceiba pentandra*), algarrobo (*Hymenaea courbaril*), sigua (*Nectandra* sp), higuerones (*Ficus insípida),* higos *(Ficus sp*).

Vegetación protectora de fuentes de agua natural:

La vegetación protectora de fuentes de agua que fue observada durante el levantamiento de la información sobre flora e inventario forestal está compuesta por árboles de teca, guabito, guácimo colorado, cedro, naranjo, laurel, guabo, higuerón, balso (*Ochroma pyramidale*), Tortugo (*Apeiba sp*), bateo (*Carapa guianensis*), caucho (*Ficus insípida*); gramíneas, heliconias y bijao (*Calathea lutea*). En las ramas de los árboles se observaron piñuelas (Bromeliaceae) y orquídeas (Orchidaceae). No se prevé que esta vegetación se vea afectada por las actividades de construcción del camino.

Vegetación observada a orillas del camino:

La vegetación observada a orillas del camino objeto de este estudio es la siguiente: heliconias, bijao, pastos, plátanos/guineos, guarumo *(Cecropia peltata*), guachapalí blanco (*Pseudosamanea guachapele*), laurel, higo *(Ficus sp*), jordancillo (*Trema micrantha*). No se espera que las actividades para la construcción del camino afecten los árboles colindantes con éste (de ser necesario, será solicitado el permiso de tala necesaria correspondiente).

Fauna

Peces: Para el muestreo de los peces se tomaron registros de las especies de peces encontradas en el área del proyecto, trece (13) quebradas sin nombre que atraviesan la vía. Durante los muestreos se capturaron 5 especies de peces pertenecientes a tres órdenes y cuatro familias.

Anfibios y Reptiles

Se registraron cinco especies de anfibios y seis especies de reptiles. La mayoría de las especies fueron observadas en las orillas de las fuentes hídricas (quebradas) que atraviesan la vía a rehabilitar. Las cinco especies de anfibios registradas, se distribuyen entre cuatro familias y todas pertenecen al orden Anura.

Aves

Durante el muestreo se registraron un total de 33 especies pertenecientes a 21 familias de aves. Las aves fueron observadas principalmente en las áreas abiertas

y en las pequeñas franjas de vegetación de los bosques de galería de las fuentes hídricas.

Mamíferos

Los mamíferos estuvieron representados en el área estudiada por cinco especies, estas se distribuyen entre cuatro familias pertenecientes a tres órdenes.

Socioeconómico

El proyecto vial se ubica en área rural, perteneciente a los corregimientos de Cochigró y Valle del Risco, distrito de Changuinola y Almirante respectivamente, provincia de Bocas del Toro, con mediana densidad de población, donde sus habitantes se dedican principalmente a actividades agropecuarias de subsistencia, pero también hay algunos ganaderos que poseen grande extensiones de potreros con ganado vacunos y caballar, la mayoría de las casas cuentan con pequeños huertos caseros con árboles frutales, plátano, guineo, yuca, etc.

Cuadro 14 Característica de la población en los corregimientos con influencia directa, Cochigró y Valle del Risco, distrito de Changuinola y Almirante., Censo del 2023

Distrito, corregimiento y lugar poblado				Población												
								De 10 y más años de edad								
										Ocupados						
				Total	Hombres	Mujeres	De 18 años y más de edad	Total	Con menos de tercer grado de primaria	Total	En actividades agropecua-rias	Desocu-pados	No económi-camente activa	Analfa-beta	Con alguna discapa-cidad
	Changuinola			**101,091**	**50,980**	**50,111**	**56,347**	**74,731**	**8,212**	**27,899**	**11,283**	**3,852**	**42,980**	**5,879**	**3,455**
	Changuinola			**101,091**	**50,980**	**50,111**	**56,347**	**74,731**	**8,212**	**27,899**	**11,283**	**3,852**	**42,980**	**5,879**	**3,455**
		Cochigró		**2,085**	**1,101**	**984**	**1,013**	**1,464**	**313**	**1,105**	**914**	**6**	**353**	**233**	**66**
			El Bajo de La Esperanza	174	84	90	91	129	14	110	92	-	19	9	1
	Almirante			**28,368**	**13,969**	**14,399**	**14,725**	**20,492**	**2,873**	**7,326**	**3,619**	**714**	**12,452**	**2,163**	**903**
		Valle del Riscó (P)		**4,386**	**2,167**	**2,219**	**2,064**	**3,058**	**465**	**890**	**693**	**16**	**2,152**	**368**	**113**
			Valle del Riscó	1,505	732	773	751	1,075	84	292	169	8	775	66	26

Cuadro 15 Otras características de la población en los corregimientos con influencia directa, Cochigró y Valle del Risco, distrito de Changuinola., Censo del 2023

Distrito, corregimiento y lugar poblado				Viviendas particulares ocupadas											
				Algunas características de las viviendas											
				Total	Con piso de tierra	Sin agua potable	Sin servicio sanita-rio	Sin luz eléctri-ca	Cocinan con leña	Cocinan con carbón	Sin televisor	Sin radio	Sin teléfono residen-cial	Sin teléfono celular activo	Sin acceso a internet fijo o móvil
	Changuinola			**21,577**	**2,468**	**2,191**	**1,830**	**3,083**	**1,827**	**-**	**8,725**	**13,045**	**19,772**	**4,937**	**10,086**
	Changuinola			**21,577**	**2,468**	**2,191**	**1,830**	**3,083**	**1,827**	**-**	**8,725**	**13,045**	**19,772**	**4,937**	**10,086**
		Cochigró		**405**	**8**	**247**	**117**	**111**	**215**	**-**	**349**	**279**	**405**	**196**	**310**
			El Bajo de La Esperanza	37	2	13	5	5	17	-	30	23	37	4	36
	Almirante			**6,027**	**772**	**1,393**	**1,389**	**1,301**	**1,849**	**1**	**3,385**	**3,882**	**5,613**	**2,439**	**4,292**
		Valle del Riscó (P)		**788**	**183**	**193**	**197**	**280**	**455**	**-**	**657**	**676**	**782**	**546**	**762**
			Valle del Riscó	283	59	45	34	52	90	-	190	235	280	185	263

b. Descripción del Proyecto: describir cualitativamente y cuantitativamente la influencia del proyecto en la vulnerabilidad de la zona, derivadas de la construcción, operación y mantenimiento/cierre; así como el potencial impacto que el cambio climático puede tener en el proyecto.

Breve descripción del proyecto: La carretera se construirá sobre la alineación existente, se harán cortes, rellenos, conformación de calzada, construir trece (13) alcantarillas de cajón, cunetas, carreteras asfaltadas con sus respectivas señalizaciones.

c. Caracterización de los Impactos

Como ya se había planteado anteriormente para el Proyecto, el peligro o amenazas son Altas.

Los principales impactos identificados anteriormente son de origen hidrometeorológico, los cuales presentamos en la tabla siguiente:

Amenazas climáticas para el Proyecto

Grupo de Amenaza	Tipo principal	Consecuencias	Amenaza en Proyecto
Hidrometeorológicas	Precipitación Máx.	Tormenta de lluvia Fuertes	Probable
	Precipitación Mín.	Sequía- Escases de agua	Probable
	Temperatura Máx.	Incendio de masa vegetal	Probable

Fuente del consultor

Evaluar el impacto del proyecto en la vulnerabilidad de la zona ante el cambio climático como parte de la caracterización del impacto ambiental.

El efecto puede ser directo o indirecto, de acuerdo al Banco Mundial, según el Estudio de Índice de vulnerabilidad de Panamá, la vulnerabilidad de la Zona es

alta, se ha analizado los peligros o amenazas que puede influir el proyecto a la zona derivadas de la construcción, operación y mantenimiento/cierre:

Directo:

Proyecto puede vulnerar la Zona

ELEMENTOS	CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN	MANTENIMIENTO
Máxima pluviometría por Tormenta Tropical	Sedimentación, deterioro de la fuente de agua, en los cajones a construir (13 quebradas). Cada una de ella será mitigada con las medidas de adaptación	Puedes ser un punto de retención de volumen de agua (El MOP será el encargado)	
Mínima pluviometría por fenómeno del niño	No se tienen afectación al proyecto		

Fuente del consultor

- ✓ Indirecto

La carga de visitantes puede aumentar en la zona, lo que debería ser controlada, sobre todo, por las actividades que ellos representan, generación de basura en el área y la depredación de algunos recursos existentes.

d. Proponer medidas de adaptación para minimizar, eliminar, reducir la amenaza, vulnerabilidad, generada por el clima al proyecto y del proyecto a la zona (recomendable colocar un cuadro comparativo que incluya los impactos y las posibles medidas de adaptación aplicar).

Las medidas de adaptación son aquellas que generan los ajustes necesarios para dar respuesta a los impactos observados y proyectados del cambio climático, mediante la disminución de la vulnerabilidad, ya sea a través de la reducción de la sensibilidad y/o del aumento de la capacidad adaptativa del sistema, con el fin de moderar o evitar los daños o de aprovechar las oportunidades beneficiosas.

Algunas medidas que se puede incorporar, para disminuir la vulnerabilidad en el proyecto se detallan a continuación:

Grupo de Amenaza	Tipo principal	Consecuencias	Amenaza	Medidas de adaptación
Hidrometeorológica	Precipitación Máx.	Tormenta	**Probable**	✓ Monitoreo de información meteorológica ✓ Mejora en el diseño de estructuras para el desagüe de la escorrentía. ✓ Programas de mantenimiento sobre el cauce fluvial. ✓ Comunicación del pronóstico meteorológico
	Temperatura Máx.	Incendio de masa forestal	**Probable**	✓ Limpieza, poda y recorte de las áreas verdes aledañas. ✓ Procurar para el personal el uso de artículos apropiados para minimizar la exposición a las altas temperaturas.

1. ¿Se tiene un cronograma de trabajo, el área a reforestar?

Normalmente el plan de arborización y o de reforestación se entrega después de aprobado el estudio de impacto ambiental. El mismo considera la compensación forestal en cantidad y especies en el sitio o terreno aprobado por la institución.

2. **¿Cuál la especie a utilizar para este proyecto?**

Al Ministerio de Ambiente se le presenta el plan de compensación forestal que incluye especies, cantidades y áreas, las mismas dependen que sean especies nativas y que se encuentren en los viveros del área.

3. **¿Qué medidas serán implementadas para el tema de erosión?**

Repuesta

Acciones, para disminuir la erosión se llevarán a cabo las siguientes acciones:

- ✓ Evitar dejar material suelto en los sitios de construcción.
- ✓ El excedente de las excavaciones, deberá ser recogido y trasladado rápidamente hacia los sitios de botaderos.
- ✓ Construir barreras muertas con piedras, palos, como medida temporal y luego construir muros de contención permanente en los sitios propensos a la erosión, finalmente revegetar el área con la siembra de hierba natural como medida permanente. El material vegetativo (hierba ordinaria) se obtiene en la zona. La densidad a sembrar será de 100 plántulas x m^2. Esta actividad será realizada a inicios de la estación lluviosa preferiblemente. La propagación se hará por estolones para amarrar el área desprotegida lo más rápido posible, reduciendo el proceso de erosión por escorrentía y al mismo tiempo se garantiza la estabilidad del suelo en forma permanente, pero también se podría utilizar el método de hidrosiembra.
- ✓ Todos los promontorios de tierra que se produzcan durante la construcción deberán ser cubiertos con lonas impermeables o plásticos hasta que sean trasladados al botadero o sitio definitivo.

Buenas prácticas para controlar la erosión (Guía Técnica de Cambio Climático).

- ❖ Evitar la construcción de zanjas y/o excavaciones hasta antes de estar preparado para inicio de construcción. •
- ❖ El material de área de desbroce debe reducirse al mínimo posible con el objetivo de mantener la máxima cantidad de vegetación que no necesita ser removida.

- ❖ Se debe restablecer lo más rápido posible la vegetación del suelo, a medida que se van terminando trabajos constructivos. Cada vez que tenga la oportunidad realice siembras para el control de erosión.
- ❖ Implementar el uso de malla geotextil, siembra de grama, gaviones, geo celdas, hidrosiembra, taludes, para controlar la erosión.
- ❖ Prestar atención al corte y relleno de pendientes, ya que son difíciles de estabilizar.

e. Plan de Monitoreo: específica las variables o acciones a monitorear para el seguimiento de las medidas de adaptación al cambio climático.

1. Se recomienda insertar el cronograma para el monitoreo de las medidas

Cuadro 16 Programa de seguimiento, vigilancia y control

Impacto Ambiental identificado	Medida de mitigación a monitorear y verificar	Meta. Acción a realizar (Qué hacer)	Indicador
IMPACTO 1: Pérdida de la estabilidad del suelo, lo que aumenta la susceptibilidad a la erosión hídrica	**Medida 1:** Implementar obras de conservación de suelo y siembra de hierba natural según avance el desarrollo del proyecto.	Verificar que se construyeron las obras de conservación de suelo y no hay erosiones en el proyecto.	# de obras conservación de suelo construidas
IMPACTO 2. Pérdida de la calidad del agua de trece (13) fuentes hídricas que atraviesan el camino a construir y rehabilitar (aumento de los	**Medida 1** Prevenir la contaminación de las aguas superficiales y pluviales dentro y fuera del proyecto.	Mantener la calidad actual del agua de las trece (13) fuentes hídricas que atraviesan el camino a	# de monitoreo realizado

Impacto Ambiental identificado	Medida de mitigación a monitorear y verificar	Meta. Acción a realizar (Qué hacer)	Indicador
sólidos suspendidos, disminución de la DBO, disminución del oxígeno disuelto, contaminación por hidrocarburos).		rehabilitar	
IMPACTO 3: Pérdida de la calidad del suelo, aire por mal manejo de desechos domésticos tanto sólidos como líquidos y por desechos propios de la construcción y rehabilitación del camino	**Medida 1:** Manejo de los **desechos sólidos**, generados durante la fase de construcción y rehabilitación de la vía	Verificar que los desechos sólidos se manejan adecuadamente	# de recipientes trasladados al vertedero de Changuinola
	Medida 2. Manejo de los desechos líquidos	Verificar que los desechos líquidos se manejen adecuadamente	# de letrinas portátiles colocadas y # de mantenimiento otorgados por semana
	Medida 3: Manejo de los **desechos propios** generados por la construcción y rehabilitación del camino en mención.	Verificar que los desechos orgánicos e inorgánicos se manejan adecuadamente	# de camiones trasladados al botadero autorizado o al vertedero de Changuinola

Impacto Ambiental identificado	Medida de mitigación a monitorear y verificar	Meta. Acción a realizar (Qué hacer)	Indicador
IMPACTO 4: Disminución de la calidad del aire por la generación de polvo y humo por el uso de maquinarias y equipos durante la fase de construcción y rehabilitación del camino	**Medida 1:** Mantenimiento de equipos y maquinarias	Verificar que los equipos y maquinaria empleada en el proyecto se encuentren en buen estado mecánico.	# de mantenimiento de cada equipo y maquinaria que se utilice en el proyecto
	Medida 2: Riego de agua	Verificar que el polvo no causa molestias a los trabajadores ni a la población expuesta.	# de viajes realizados
IMPACTO 5: Afectación a la salud de los trabajadores y molestias a los habitantes cercanos al proyecto por la intensidad y duración del ruido, y por las vibraciones producidos por el uso de maquinarias y equipos	**Medida 1:** Suministrar equipos de protección contra ruido (orejeras, tapa oídos, etc.)	Verificar que todos los trabajadores de la obra cuenten con el EPP y que lo use correctamente	# de equipos de protección personal entregado al personal.
	Medida 2. Prevención de afectaciones de infraestructuras existentes y	Verificar que la maquinaria y equipos cuenten con los amortiguadores	# de equipos, maquinarias y operadores que trabajan en el proyecto.

Impacto Ambiental identificado	Medida de mitigación a monitorear y verificar	Meta. Acción a realizar (Qué hacer)	Indicador
	operadores de equipo pesado, ocasionados por las vibraciones generadas por el uso de estos equipos y maquinarias.	adecuados.	operadores. Realizar monitoreos de Ruido ocupacional y Vibraciones Ocupacionales.
IMPACTO 6: Pérdida de vegetación terrestre natural, afectando la diversidad biológica	**Medida 1:** Conservar la mayor cantidad posible de vegetación natural existente y compensar los árboles talados o desarraigados a través de un plan de arborización y revegetación	Elaborar un Plan de Arborización y revegetación, establecer las plantaciones y darle mantenimiento oportuno.	# de hectáreas reforestadas, arborizadas y revegetadas (especies)
IMPACTO 7: Alejamiento temporal de la fauna silvestre por pérdida de hábitat. Modificación del paisaje natural	**Medida 1:** Plantar árboles fuentes de alimento para la fauna silvestre	Incluir en el Plan de Arborización y revegetación, plantones frutales.	# de árboles frutales plantados por especie
IMPACTO 8: La afectación,	**Medida 1:** Minimizar la afectación e	Dar las capacitaciones al	# de capacitaciones

Impacto Ambiental identificado	Medida de mitigación a monitorear y verificar	Meta. Acción a realizar (Qué hacer)	Indicador
intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento	intervención del área protegida BPPS	personal sobre el BPPS. Elaborar letreros alusivos a la protección del área protegida y a la nueva vía	# de letreros instalados
IMPACTO 9: Contaminación del suelo y afectación a la salud humana por mal manejo de desechos peligrosos (combustible, aceite, pinturas, aditivos)	**Medida 1:** Manejo de los **desechos peligrosos**, generados durante la fase de construcción y rehabilitación de los 6.916 km del camino en mención	Garantizar que los desechos peligrosos se manejen adecuadamente.	# de recipientes de desechos peligrosos recolectados y trasladados a las casas recicladoras
	Medida 2. Manejo de suelo contaminado por derrame de aceites usados y otros derivados de hidrocarburos	Garantizar que los suelos contaminados por derrame se gestionen adecuadamente	# de recipientes de suelo contaminado y tratado

f. Plan de Vigilancia: detalla la forma como se realizará el monitoreo para la gestión de riesgos en contexto de cambio climático.

A parte de las medidas expuestas en el cuadro anterior, se desarrollará y/o implementarán mecanismos y herramientas para medir el avance de las medidas con relación a su impacto o resultados de la adaptación, a través de un sistema de Medición, Reporte y Verificación (MRV) del apoyo sobre el financiamiento climático, la transferencia de tecnología, y el desarrollo de capacidades

El Plan de monitoreo, de las medidas, se divide en dos grupos estructurales y no estructurales:

i. Estructurales: son aquellas que se deben realizar construcciones obras civiles grises o verdes:
   - ✓ Se trabaja en los diseños y posterior construcción de los desagües de agua lluvia, así como las capacidades de los cajones a construir en las 13 quebradas

ii. No Estructurales
   - ✓ Monitoreo y comunicación de la información meteorológica
   - ✓ Campaña de limpieza, poda y recorte de las áreas verdes aledañas

Estas medidas que el proyecto ha explorado como viables, se estarán reportando en el informe semestral de seguimiento ambiental, se recomienda presentar los reportes del MRV, según el siguiente cuadro:

Medición, Reporte y Verificación (MRV) de las medidas de adaptación

Medidas	Periodo				
	Construcción (CUSA)			Operación (MOP)	
	I Semestre	II Semestre	III Semestre	I Semestre	II Semestre
Estructurales					
No Estructurales					

9.8.2. Plan de Mitigación al Cambio Climático (Incluyendo Aquellas Medidas que se Implementarán para Reducir Las Emisiones de GEI)

En este apartado se enumeran las medidas de mitigación para las fuentes de emisión de gases de efecto invernadero (GEI) identificadas en la sección 4.4. del documento. Algunas de las medidas propuestas no se ajustan a las actividades del proyecto, como el impuesto sobre carbono, el mercado de emisiones, la implementación de medios de transporte eficientes, la electrificación de procesos industriales.

Adicionalmente, se incluye como fuente de emisión el consumo de electricidad proveniente de la red nacional u otra fuente, sin embargo, no se mencionó como tal en la sección 4.4. Cabe destacar que en la sección 4.3.2 se indica que “la energía eléctrica será producida por un generador eléctrico para trabajos específicos” y que “no hay luz eléctrica en el área del proyecto”.

RESPUESTA

Las medidas de mitigación, previo a inicio de la obra se diseñará un plan de reforestación y los protocolos adecuados para recoger la información sobre el combustible fósil.

Se Ministerio de Ambiente, el país se considera como sumidero o carbono negativo, o sea se absorbe una mayor cantidad de GEI de lo que se emite a consecuencia de las actividades humanas. Es decir, las tierras forestales panameñas capturan más carbono que el total de las emisiones de gases. La estrategia del país, para seguir siendo Carbono Negativo, es que cada proyecto en desarrollo pueda mitigar sus gases de efecto invernadero durante la ejecución de sus diferentes etapas.

A. CARBONO NEUTRO

Para lograr la neutralidad del carbono se propone seguir los siguientes pasos en el Plan de Mitigación del proyecto carretero.

Plan de Mitigación

Paso 1. Diseño

Paso 2. Desarrollo

Paso 3. Gestión

Paso 4. Informe

Paso 5. Verificación

Metodología por Etapas para obtener la neutralidad de carbono por parte del proyecto.

#	ETAPA		DESCRIPCIÓN
1	Planificación	Capacitación de personal en la norma ISO, Huella de Carbono	Por medio de la capacitación se dan insumos para el desarrollo del inventario y la formulación de las estrategias.
2		Realizar la cuantificación y reporte del inventario de GEI bajo la metodología propuesta por MiAMBIENTE.	Se ha realizado seguimiento a la calculadora de huella de carbono durante el periodo del proyecto
3		Definir el plan de gestión de la Huella de Carbono	Se definen estrategias y objetivos y actividades a partir del cálculo de la Huella de carbono
4		Implementar el PMA y sus acciones dirigidas junto con un plan de monitoreo que permita medir o cuantificar de forma precisa y transparente los resultados obtenidos	Pendiente definición y ejecución de planes de acción, posterior a la aprobación del EsIA y previo al inicio de construcción.
5	Construcción	Realizar compensación del	Establecido desde las

		año base considerando en el PMA	estrategias con referencia que se adopte en PMA
6	Operación	Elaborar un documento con la información necesaria donde sustente como se alcanza la neutralidad de carbono según la metodología de MiAMBIENTE	Informe que sustente la cuantificación de los resultados obtenidos frente a la implementación de la política o plan de reducciones y la implementación de acciones correctivas cuando los resultados no se ajusten a lo propuesto

B. PROPUESTA DE MEDIDAS PARA CARBONO NEUTRALIDAD

Cuadro 3. Identificación de fuentes de GEI por etapas en el proyecto vial.

Fuentes de emisión	GEI	Clases de emisiones		ETAPA	DEFINICIÓN
		Alcance	Tipo		
Combustibles (Diesel, Gasolina)	CO_2, CH4, N2O	I	Móviles, Fija	Construcción,	Maquinarias pesadas y flota vehicular ligera utilizada para la construcción del proyecto vial.
Electricidad	CO_2, CH4, N2O	I	Electricidad Consumida	Construcción,	Generadores de diésel y equipos que pertenecen al proyecto o están bajo su control.
Cambios de uso en el suelo.	CO_2	I	Vegetación Eliminada	Construcción	Emisiones provenientes de la remoción de material vegetal en el proyecto.

Las medidas pueden ser las siguientes:

1. **Combustible (flota vehicular o generadores)**

- ✓ Uso racional de combustible, apagar los equipos y maquinarias si no están trabajando.
- ✓ Establecer la eficiencia de los vehículos
- ✓ Contratar conductores en buenas prácticas de manejo.
- ✓ Procurar el uso de combustibles con menor potencial de emisiones.
- ✓ Evitar la generación de incendios.
- ✓ Capacitar a los operarios y el personal en general para concientizarles sobre la importancia de mitigar los GEI.
- ✓ Mantener extintores en buen estado y debidamente verificados por la inspección en sitios con almacenamiento de combustible y equipos.
- ✓ Mantener un registro del consumo de combustible mensual.

2. **Electricidad (**Generadores y equipos)

- ✓ Desarrollo de la eficiencia eléctrica en todo el proyecto
- ✓ Capacitar al personal sobre la importancia de ahorro energético y de las buenas prácticas en el uso responsable de la energía.
- ✓ Mantener registros de consumo eléctrico y de autogeneración de energía.

3. **Cambios de uso en el suelo: Las medidas pueden ser:**

- ✓ Compensación por medio de un Plan de Reforestación que pueden ser desarrollada en el proyecto o fuera del mismo.

Otras medidas que se pudiera estar aplicando son:

a. Alianza con productores forestales para la compensación de los gases
b. Compra de certificados de carbonos
c. Aprovechamiento y reciclaje de los residuos ordinarios generados en el polígono

4.4. Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)

En esta sección, el promotor ofrece un resumen de las actividades que generarán emisiones de gases de efecto invernadero durante la fase de construcción. Además, se detallan los tipos de gases de efecto invernadero producidos por el proyecto, como el dióxido de carbono (CO2), metano (CH4) y óxido nitroso (N2O).

Además, se ha detectado que el cuadro 8., donde se realiza la identificación de las fuentes de gases de efecto invernadero, no se incluye la fuente de emisión de los suelos por el impacto producto del movimiento de tierra. En cuanto al tratamiento de las letrinas portátiles, este solo debe incluirse en la identificación de las emisiones de GEI en caso tal de que el promotor sea responsable de su tratamiento.

La problemática del cambio climático ha adquirido una gran importancia y repercusión a nivel global, al igual, que el “calentamiento global”, los cuales se presentan como uno de los grandes desafíos a corto, mediano y largo plazo.
Panamá, mantiene una condición mundial de ser un país carbono negativo y por ende la estrategia es continuar en este estatus de reconocimiento mundial y se necesita que todos los sectores económicos se sumen a mitigar su **huella de Carbono**.
El Cambio climático se atribuye a las consecuencias de las acciones del hombre, asociándose al concepto de “calentamiento global”. Este concepto se refiere al fenómeno de aumento de la temperatura media global sobre la superficie terrestre desde la época industrial.
La principal causa de este incremento del calentamiento global, son principalmente los denominados gases de efecto invernadero entre los que destacan:

a. el dióxido de carbono (CO2)
b. el óxido nitroso (N2O),
c. metano (CH4),
d. perfluorocarbonos (PFC),

e. hidrofluorocarbonos (HFC) y
f. El hexafluoruro de azufre (SF6), siendo los dos primeros los más importantes después del CO2

A continuación, se presenta una tabla con los potenciales de calentamiento para cada gas GEI.

Potencial de calentamiento global para los GEI

Gas de efecto invernadero	Potencial de calentamiento global
Dióxido de carbono (CO_2)	1
Metano (CH_4)	21-23
Óxido nitroso (N_2O)	230-310
Perfluorocarbonos (PFC)	5.700-11.900
Hidrofluorocarbonos (HFC)	13.000-14.000
Hexafluoruro de carbono (SF6)	23.000

HUELLA DE CARBONO:

Este enfoque comprende un mayor alcance en relación a las fuentes de emisión asociadas a la organización (puesto que analiza las emisiones desde una óptica de análisis de ciclo de vida del concepto evaluado). En este caso se consideran tanto las emisiones directas como indirectas.

A la vista de las herramientas citadas anteriormente, las emisiones (según fuente de emisión) pueden clasificarse en dos grupos:

i. **Emisiones directas**: aquellas asociadas a una actividad o proceso generado dentro de la organización o sobre la que existe un control total por parte de la misma.

Las cuales pueden ser del Alcance I

a. Fuentes Fijas
b. Fuentes Móviles
c. Fuentes Fugitivas
d. Vegetación Eliminadas

ii. **Emisiones indirectas**: en este caso estas emisiones son generadas como resultado de acciones o actividades del proyecto vial, pero sobre las cuales no se dispone de ningún control, no se darán en el proyecto (No hay electricidad en el proyecto de la red eléctrica).

Identificación de Gases Efecto Invernadero

Fuentes de emisión	GEI	Clases de emisiones		ETAPA	DEFINICIÓN
		Alcance	Tipo		
Combustibles (Diesel, Gasolina)	CO_2, CH4, N2O	I	Móviles, Fija	Construcción,	Aquellas pertenecientes al consumo de combustibles y lubricantes de maquinarias pesadas y flota vehicular ligera utilizada para la construcción del proyecto.
Electricidad	CO_2, CH4, N2O	I	Electricidad Consumida	Construcción,	Aquellas que están centralizadas en determinados puntos, como generadores de diésel o gasolina y equipos que pertenecen al proyecto o están bajo su control.

Cambios de uso en el suelo.	CO_2	I	Vegetación Eliminada	Construcción	Son emisiones provenientes de la tala o remoción de árboles y/o cualquier tipo de material vegetal

Maquinaria con Potencial de Emisión de GEI

Limpieza	Construcción
1 Tractores D – 8, o similar 1 Palas mecánicas 30 TON 1 Retroexcavadoras 8 Camiones Volquete 3 Pick up	1 Pavimentadora de asfalto 1 Aplanadoras de neumáticos (compactadora) 1 Aplanadoras de rodillo de acero vibratorio 1 Tractores D – 8, o similar 1 Motoniveladora 1 Retro excavadora o cargador frontal 1 Camión de agua 8 Camiones volquetes (Capacidad de 14 m^3 c/u) 3 Pick up

Las fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), serán identificadas atendiendo el área de influencia directa (AID), durante la fase de construcción del proyecto vial. Una de las fuentes será el equipo y maquinaria cuyos motores utilizan combustible diésel, el cual emiten gases de efecto invernadero como el óxido de carbono (CO2) y el óxido nitroso (N02).

Emisión por tala o vegetación eliminada será mínima evitándose siempre la tala innecesaria.

Fuentes potenciales de emisiones por tipo

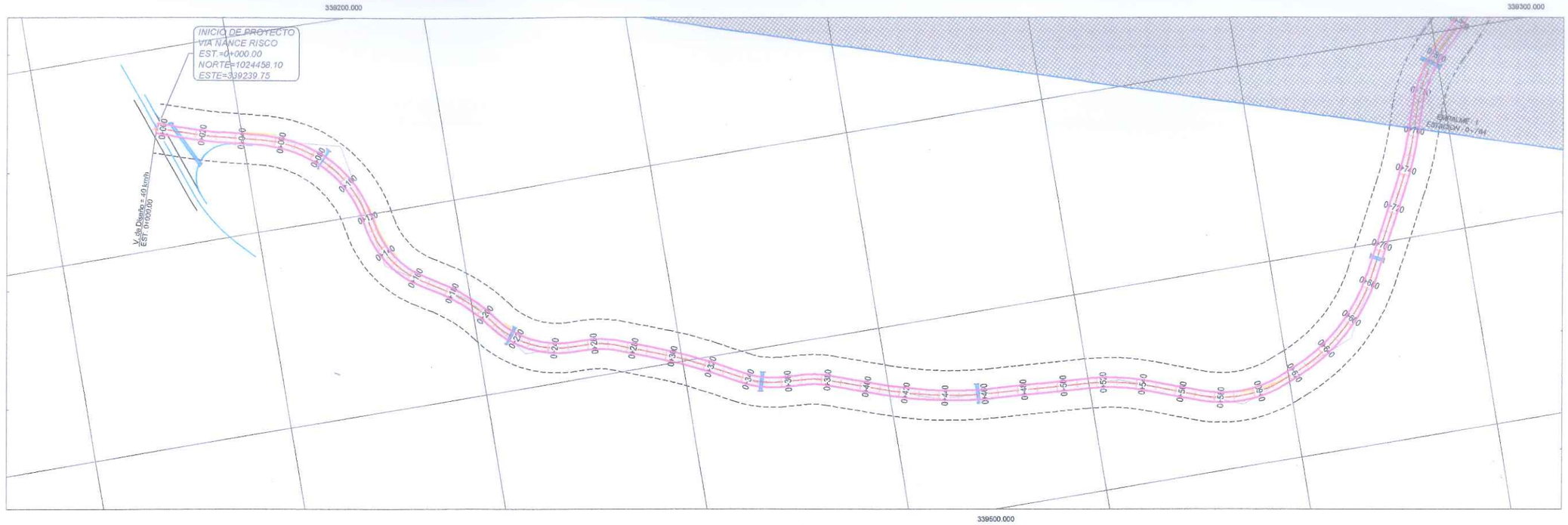
Fuente de Emisión	Alcance	Tipo
Consumo de combustible para flota vehicular propiedad del proyecto	Alcance 1	Fuente móvil
Consumo de combustible por maquinaria subcontratista para el proyecto.	Alcance 1	Fuente móvil
Consumo de electricidad en las oficinas administrativas del proyecto (No hay red eléctrica en el proyecto), se usará planta eléctrica	Alcance 1	Electricidad Consumida
Remoción de capa vegetal	Alcance 1	Vegetación eliminada

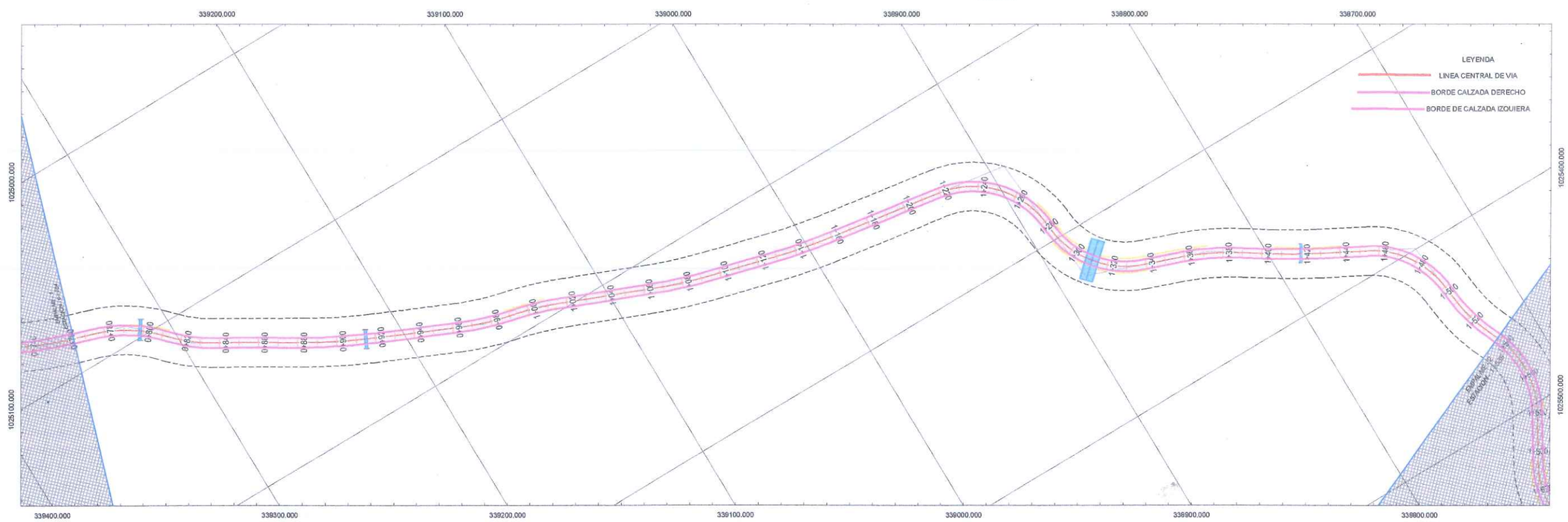
LISTADO DE ANEXOS

1. Plano de alineamiento de calzada y huella del proyecto y coordenadas
2. Planos de los sitios identificados que requiere conformación de taludes según los estudios preliminares.
3. Detalle de secciones típicas de corte y relleno en taludes
4. Plano de las instalaciones temporales, donde se encuentra la Planta de Concreto, área de oficinas, taller y patio de prefabricados.
5. Acuse de Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de “PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES”.
6. Documentos legales de la propiedad donde se desarrollará el proyecto “PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES”.
7. ResoluciónDAPB-104-2024 del 8 de abril de 2024 que aprueba la viabilidad para el proyecto “EXTRACCIÓN Y PROCESAMIENTO DE MINERALES NO METÁLICOS (GRAVA DEL RÍO CHANGUINOLA) PARA OBRA PÚBLICA”
8. Plano de áreas donde se realizará la limpieza de los cauces.
9. Detalle típico de cajón que se utilizara en las fuentes hídricas a intervenir de acuerdo a las especificaciones del MOP.
10. Plano con ubicación de los cajones pluviales, fotos y otros detalles.
11. Modelo de Autorización de uso de finca privada para Botadero que se utiliza para estos trámites.
12. Certificado de la Finca del Centro Comercial Rambala, anuencia y copia de cedula notariada y certificado de la sociedad propietaria de la finca
13. Resolución DAPB-417-2023 del 11-12-2024, por la cual se aprueba la viabilidad ambiental del proyecto en el Bosque Protector Palo Seco.

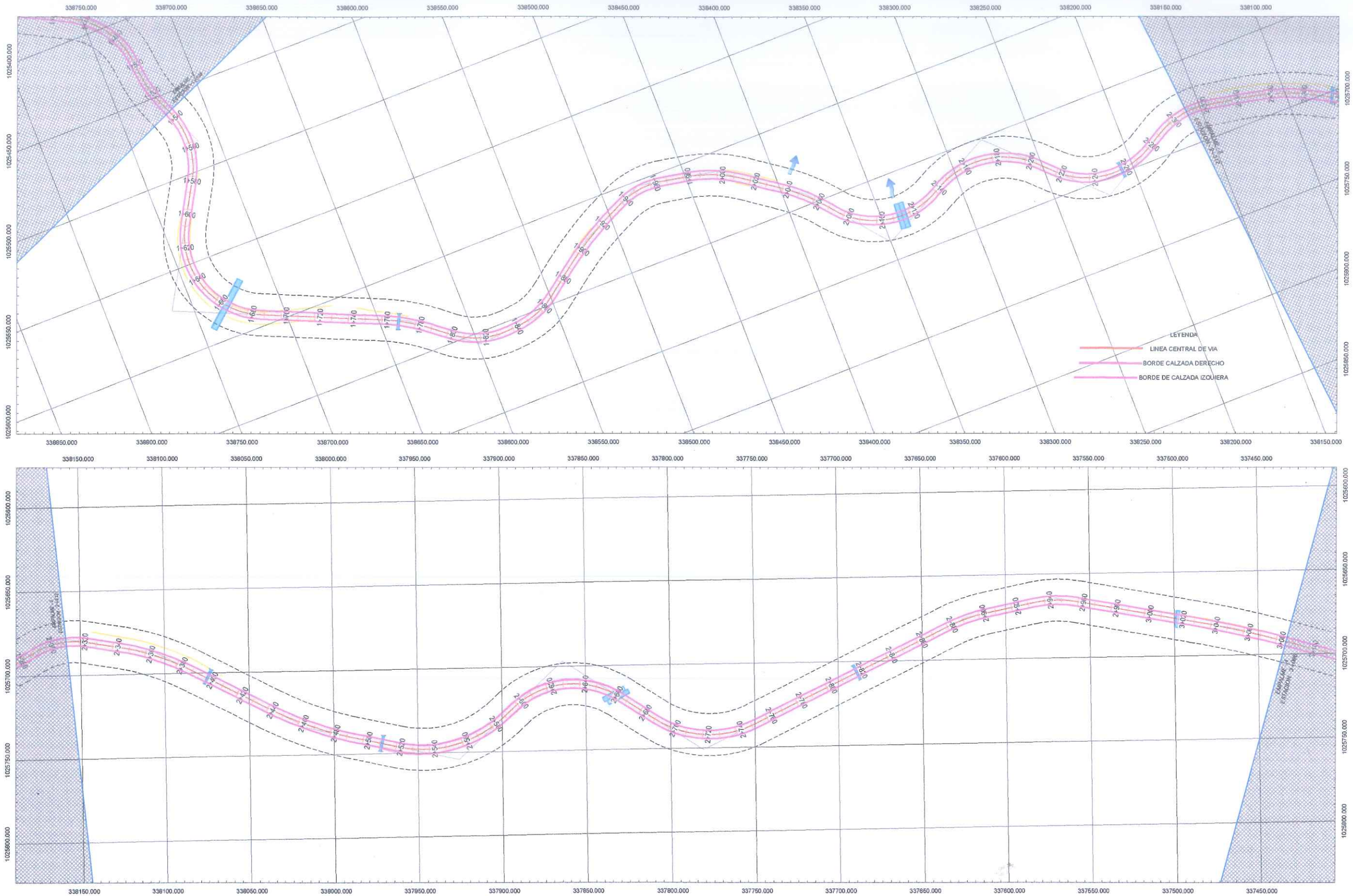
14. Nota de la Emisora nota del 22 de abril de 2024, emitida por José Hilario Pinzón García, representante Legal de la emisora Onda De David S.A
15. Polígono de inundación de cada una de las fuentes hídricas.
16. Correspondencia cruzada sobre la solicitud de estatus de la servidumbre vial.
17. Solicitud de certificación de capacidad del vertedero municipal.
18. Correspondencia sobre la solicitud de autorización para la ocupación y utilización de áreas dentro del SINAP.

1. PLANO DE ALINEAMIENTO DE CALZADA Y HUELLA DEL PROYECTO Y COORDENADAS





CONSORCIO C&T NANCE RISCO Teléfonos: (507) 301-7000 / (507) 301-7050 Fax: (507) 224-3761 Calle #19 Río Abajo Y Vía España Final	REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS	REPÚBLICA DE PANAMÁ MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS "DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN CALLE NANCE, RISCO BAJO ESPERANZA" DISTRITO DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO CONTRATO N° UAL - 1 - 07 - 2023	EST. 0+000.00 @ EST. 0+764.00	REVISADO / FECHA / REVISIÓN	Según Ley 15 de 1994, este plano es propiedad intelectual de Constructora Urbana, S.A. y se prohibe su reproducción total o parcial así como el uso de su contenido sin previo consentimiento por escrito de su autor.	PROYECTADO: C&T NANCE RISCO; REVISADO: C&T NANCE RISCO; HOJA N°:; DE: CALCULADO: C&T NANCE RISCO; DIBUJADO: C&T NANCE RISCO; ESCALA: INDICADA SOBE TEC. C&T NANCE RISCO; APROBADO:; FECHA: may-24



CONSORCIO C&T NANCE RISCO
Teléfonos: (507) 301-7000 - (507) 301-7050
Fax: (507) 224-2741
Calle #39 Bis Abajo Y Vía España Final

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN CALLE NANCE, RISCO BAJO ESPERANZA"
DISTRITO DE CHANGUINOLA
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO
CONTRATO N° UAL - 1 - 07 - 2023

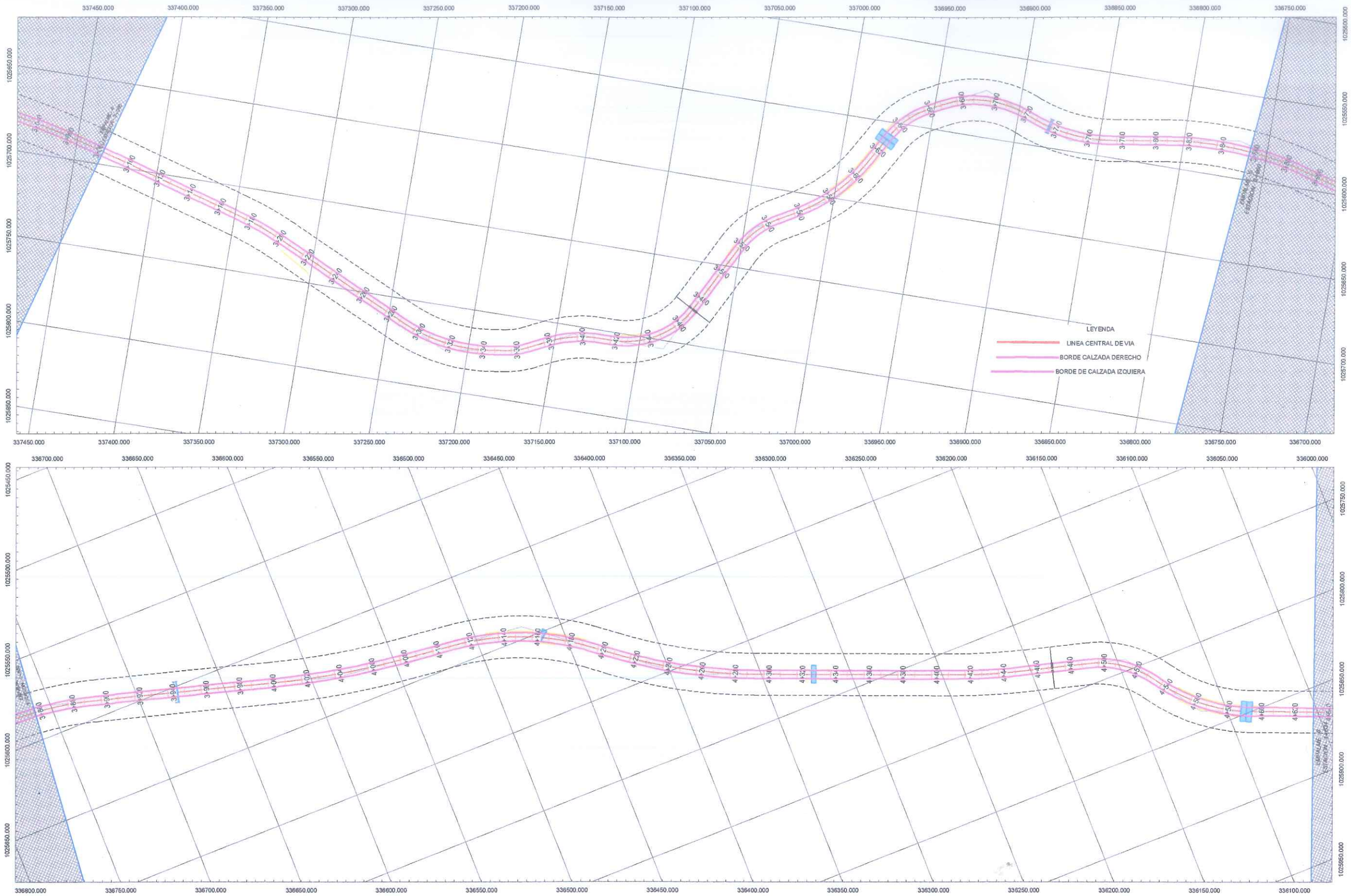
EST. 1+538.00 @ EST. 2+312.00

REVISADO	FECHA	REVISIÓN

Según Ley 15 de 1994, este plano es propiedad intelectual de Constructora Urbana, S.A. y se prohíbe su reproducción total o parcial así como el uso de su contenido sin previo consentimiento por escrito de su autor.

PROYECTADO: C&T NANCE RISCO	DIBUJADO: C&T NANCE RISCO	HOJA N°:	DE:
CALCULADO: C&T NANCE RISCO	DIBUJADO: C&T NANCE RISCO	ESCALA:	INDICADA
SOMETIDO: C&T NANCE RISCO	APROBADO:	FECHA:	may.-24

ARCHIVO DP-ATS-12.dwg



CONSORCIO C&T NANCE RISCO
Teléfono: (507) 201-7000 - (507) 201-7050
Fax: (507) 224-3161
Calle #19 Río Abajo Y Vía España Final

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

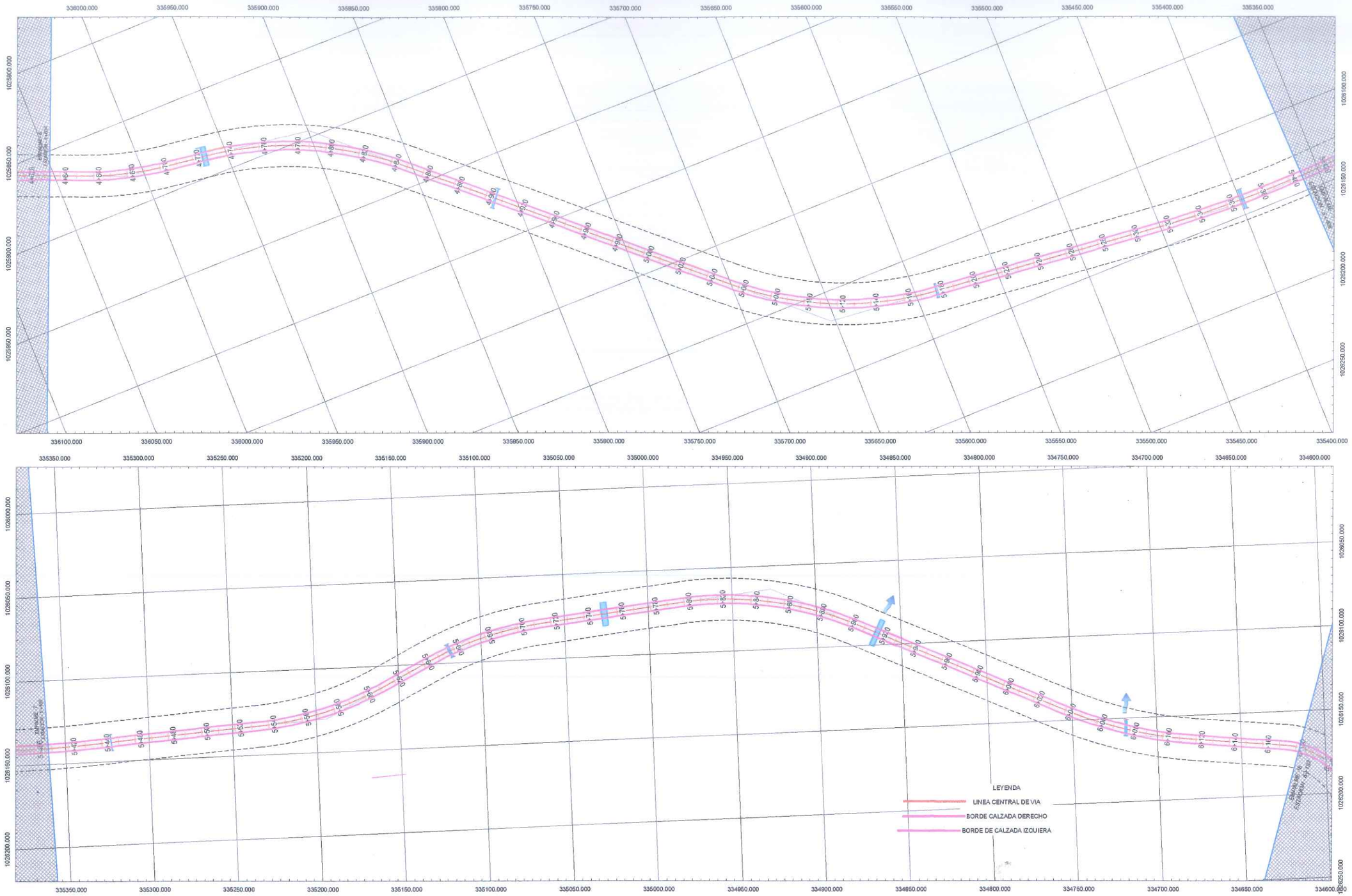
REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN CALLE NANCE, RISCO BAJO ESPERANZA"
DISTRITO DE CHANGUINOLA
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO
CONTRATO N° UAL - 1 - 07 - 2023

EST. 3+086.00 @ EST. 3+860.00

REVISADO	FECHA	REVISIÓN

Según Ley 15 de 1994, este plano es propiedad intelectual de Constructora Urbana, S.A. y se prohibe su reproducción total o parcial así como el uso de su contenido sin previo consentimiento por escrito de su autor.

PROYECTADO:	REVISADO:	HOJA N°:	DE:
C&T NANCE RISCO	C&T NANCE RISCO		
CALCULADO:	DIBUJADO:	ESCALA:	
C&T NANCE RISCO	C&T NANCE RISCO	INDICADA	
REVISADO:	APROBADO:	FECHA:	
C&T NANCE RISCO		may.-24	



CONSORCIO C&T NANCE RISCO
Teléfono: (507) 301-7000 – (507) 301-7050
Fax : (507) 224-3761
Calle #19 Río Abajo Y Vía España Final

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

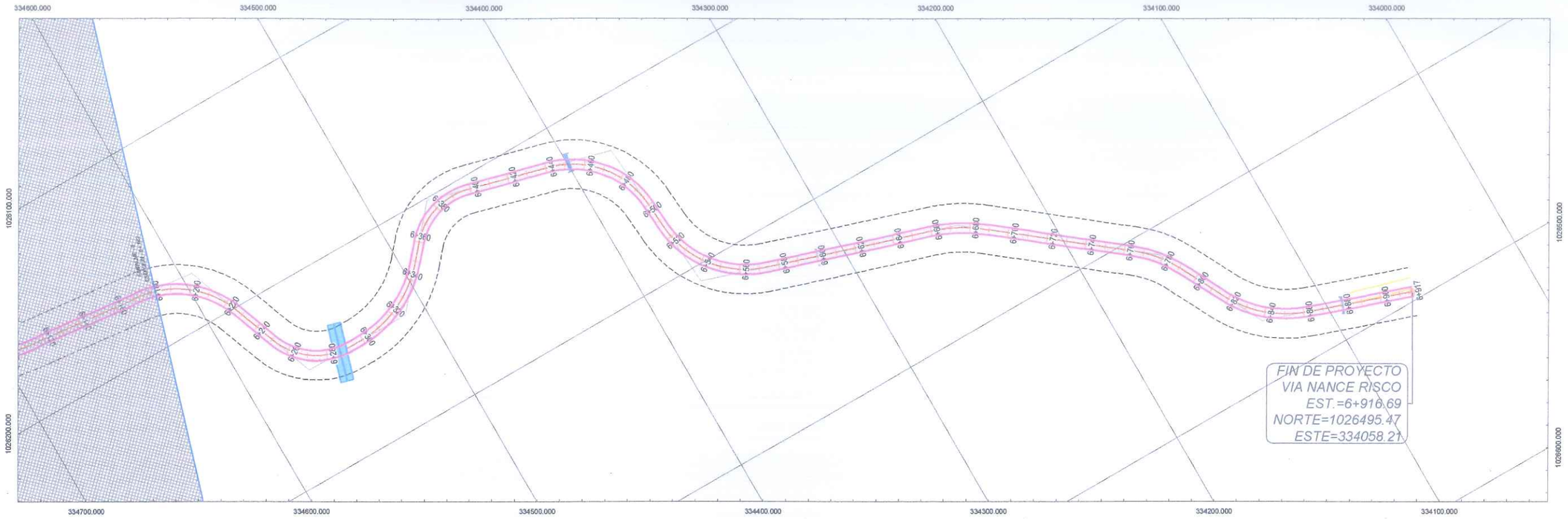
REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN CALLE NANCE, RISCO BAJO ESPERANZA"
DISTRITO DE CHANGUINOLA
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO
CONTRATO Nº UAL - 1 - 67 - 2023

EST. 4+634.00 @ EST. 5+408.00

REVISADO	FECHA	REVISIÓN

Según Ley 15 de 1994, este plano es propiedad intelectual de Constructora Urbana, S.A. y se prohíbe su reproducción total o parcial así como el uso de su contenido sin previo consentimiento por escrito de su autor.

PROYECTADO: C&T NANCE RISCO	REVISADO: C&T NANCE RISCO	HOJA Nº:	DE:
CALCULADO: C&T NANCE RISCO	DIBUJADO: C&T NANCE RISCO	ESCALA:	INDICADA
DISEÑADO: C&T NANCE RISCO	APROBADO:	FECHA:	may.-24



LEYENDA

- LINEA CENTRAL DE VIA
- BORDE CALZADA DERECHO
- BORDE DE CALZADA IZQUIERA

CONSORCIO C&T NANCE RISCO
Teléfonos: (507) 201-7000 - (507) 201-7050
Fax: (507) 234-3761
Calle #19 Río Abajo Y Vía España Final

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN CALLE NANCE, RISCO BAJO ESPERANZA"
DISTRITO DE CHANGUINOLA
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO
CONTRATO Nº UAL - 1 - 07 - 2023

EST. 6+182.00 @ EST. 6+916.69

REVISADO	FECHA	REVISIÓN

Según Ley 15 de 1994, este plano es propiedad intelectual de Constructora Urbana, S.A. y se prohíbe su reproducción total o parcial así como el uso de su contenido sin previo consentimiento por escrito de su autor.

PROYECTADO: C&T NANCE RISCO	REVISADO: C&T NANCE RISCO	HOJA Nº:	DE:
CALCULADO: C&T NANCE RISCO	DIBUJADO: C&T NANCE RISCO	ESCALA: INDICADA	
SOLICITADO: C&T NANCE RISCO	APROBADO:	FECHA: may-24	

ARCHIVO: pp-alin-V2.dwg

ESTACION	NORTE	ESTE	DIRECCION
0+000.00	1,024,458.0985m	339,239.7481m	N18° 05' 26"E
0+020.00	1,024,477.1080m	339,245.9581m	N17° 57' 52"E
0+040.00	1,024,496.3940m	339,251.2315m	N13° 43' 23"E
0+060.00	1,024,515.7557m	339,256.2191m	N18° 56' 38"E
0+080.00	1,024,533.2464m	339,265.7283m	N26° 04' 33"E
0+100.00	1,024,546.6637m	339,280.4330m	N57° 10' 28"E
0+120.00	1,024,554.5305m	339,298.7202m	N76° 18' 23"E
0+140.00	1,024,559.7844m	339,317.9532m	N84° 53' 01"E
0+160.00	1,024,571.8148m	339,333.74'4m	N40° 30' 09"E
0+180.00	1,024,588.5042m	339,344.7256m	N33° 19' 04"E
0+200.00	1,024,603.6773m	339,357.6754m	N47° 38' 30"E
0+220.00	1,024,616.9457m	339,372.5800m	N59° 34' 10"E
0+240.00	1,024,634.5717m	339,381.7082m	N15° 11' 18"E
0+260.00	1,024,654.4234m	339,383.5607m	N2° 34' 01"E
0+280.00	1,024,673.7106m	339,388.3847m	N21° 00' 39"E
0+300.00	1,024,692.3841m	339,395.5629m	N21° 31' 01"E
0+320.00	1,024,710.5928m	339,403.8157m	N27° 14' 48"E
0+340.00	1,024,728.2656m	339,413.17'5m	N27° 55' 56"E
0+360.00	1,024,747.3631m	339,418.5884m	N4° 11' 30"E
0+380.00	1,024,767.2184m	339,420.7541m	N14° 04' 59"E
0+400.00	1,024,786.1701m	339,427.1128m	N19° 02' 51"E
0+420.00	1,024,805.1168m	339,433.5324m	N17° 07' 08"E
0+440.00	1,024,824.4930m	339,438.4547m	N11° 23' 21"E
0+460.00	1,024,844.2639m	339,441.4181m	N5° 39' 35"E
0+480.00	1,024,864.2108m	339,442.8832m	N0° 51' 42"E
0+500.00	1,024,884.1854m	339,444.2102m	N5° 51' 42"E
0+520.00	1,024,904.1075m	339,449.7054m	N5° 42' 53"E
0+540.00	1,024,923.6841m	339,449.6845m	N16° 15' 51"E
0+560.00	1,024,942.5137m	339,456.4081m	N20° 39' 50"E
0+580.00	1,024,961.4025m	339,462.9270m	N12° 14' 16"E
0+600.00	1,024,981.2783m	339,464.0514m	N6° 18' 41"W
0+620.00	1,025,000.4665m	339,458.7008m	N22° 08' 10"W
0+640.00	1,025,018.3277m	339,449.7813m	N32° 43' 20"W
0+660.00	1,025,033.8193m	339,437.1969m	N45° 27' 16"W
0+680.00	1,025,046.1563m	339,421.5076m	N58° 11' 13"W
0+700.00	1,025,055.6157m	339,403.8914m	N62° 29' 37"W
0+720.00	1,025,064.8527m	339,386.1522m	N62° 29' 37"W
0+740.00	1,025,073.9752m	339,368.3553m	N64° 38' 17"W
0+760.00	1,025,081.5384m	339,349.85'2m	N70° 53' 58"W
0+780.00	1,025,087.9210m	339,330.90'8m	N67° 33' 44"W
0+800.00	1,025,098.0741m	339,313.7495m	N51° 11' 31"W
0+820.00	1,025,111.9846m	339,299.3792m	N47° 13' 13"W
0+840.00	1,025,123.6485m	339,283.2077m	N48° 02' 00"W
0+860.00	1,025,133.9392m	339,266.0524m	N59° 02' 00"W
0+880.00	1,025,144.2300m	339,249.9030m	N69° 02' 00"W
0+900.00	1,025,154.1066m	339,231.5158m	N62° 19' 09"W
0+920.00	1,025,182.7885m	339,213.50'6m	N65° 53' 13"W
0+940.00	1,025,170.9572m	339,195.2468m	N65° 53' 13"W
0+960.00	1,025,176.1280m	339,176.9920m	N65° 53' 13"W
0+980.00	1,025,186.2648m	339,158.3255m	N73° 06' 13"W

ESTACION	NORTE	ESTE	DIRECCION
1+000.00	1,025,191.3857m	339,138.9904m	N73° 44' 08"W
1+020.00	1,025,198.0054m	339,120.1353m	N67° 40' 26"W
1+040.00	1,025,205.6030m	339,101.6348m	N67° 40' 26"W
1+060.00	1,025,213.2006m	339,083.1338m	N67° 40' 26"W
1+080.00	1,025,220.2348m	339,064.4164m	N71° 32' 54"W
1+100.00	1,025,225.8621m	339,045.2287m	N75° 08' 47"W
1+120.00	1,025,230.6891m	339,025.8970m	N75° 08' 47"W
1+140.00	1,025,235.8336m	339,006.4949m	N77° 42' 04"W
1+160.00	1,025,239.4324m	338,986.8250m	N81° 09' 56"W
1+180.00	1,025,242.5037m	338,967.0623m	N81° 09' 56"W
1+200.00	1,025,245.5750m	338,947.2995m	N81° 09' 56"W
1+220.00	1,025,248.6572m	338,927.5385m	N79° 55' 46"W
1+240.00	1,025,256.1767m	338,909.1685m	N65° 32' 53"W
1+260.00	1,025,270.6086m	338,895.5409m	N31° 10' 01"W
1+280.00	1,025,289.3796m	338,889.0863m	N6° 47' 09"W
1+300.00	1,025,308.8277m	338,884.9012m	N23° 27' 55"W
1+320.00	1,025,324.5560m	338,873.3357m	N47° 50' 47"W
1+340.00	1,025,334.6060m	338,856.1499m	N69° 54' 26"W
1+360.00	1,025,341.6295m	338,837.3840m	N68° 20' 15"W
1+380.00	1,025,350.4278m	338,819.3430m	N80° 41' 53"W
1+400.00	1,025,361.0969m	338,802.4325m	N56° 42' 41"W
1+420.00	1,025,371.7170m	338,785.4893m	N59° 58' 33"W
1+440.00	1,025,381.2676m	338,767.9183m	N61° 53' 20"W
1+460.00	1,025,390.9922m	338,750.4544m	N54° 54' 19"W
1+480.00	1,025,405.5764m	338,736.9895m	N30° 31' 27"W
1+500.00	1,025,424.4176m	338,730.7428m	N6° 48' 40"W
1+520.00	1,025,444.1482m	338,727.8008m	N14° 49' 03"W
1+540.00	1,025,462.6214m	338,720.5062m	N21° 52' 27"W
1+560.00	1,025,482.5881m	338,717.1674m	N2° 30' 25"E
1+580.00	1,025,501.5880m	338,722.2035m	N26° 53' 18"E
1+600.00	1,025,518.6900m	338,732.0593m	N29° 41' 09"E
1+620.00	1,025,536.9274m	338,742.7667m	N16° 04' 52"E
1+640.00	1,025,556.7311m	338,742.1135m	N8° 18' 00"W
1+660.00	1,025,575.3246m	338,735.1652m	N32° 40' 52"W
1+680.00	1,025,589.3917m	338,721.1609m	N57° 03' 44"W
1+700.00	1,025,597.5521m	338,703.1124m	N68° 25' 08"W
1+720.00	1,025,605.9530m	338,684.7825m	N68° 25' 08"W
1+740.00	1,025,613.5540m	338,666.4526m	N68° 25' 08"W
1+760.00	1,025,621.5565m	338,648.1234m	N68° 06' 29"W
1+780.00	1,025,631.5397m	338,630.5952m	N56° 33' 32"W
1+800.00	1,025,643.6996m	338,614.7305m	N50° 47' 10"W
1+820.00	1,025,653.2979m	338,597.3501m	N73° 12' 09"W
1+840.00	1,025,654.6758m	338,577.5573m	S85° 50' 37"W
1+860.00	1,025,650.6478m	338,558.1597m	S85° 50' 30"W
1+880.00	1,025,639.6980m	338,541.5509m	S52° 48' 41"W
1+900.00	1,025,627.7703m	338,525.4331m	S56° 01' 07"W
1+920.00	1,025,617.4390m	338,508.3179m	S61° 44' 54"W
1+940.00	1,025,608.6885m	338,490.3472m	S66° 34' 28"W
1+960.00	1,025,604.8012m	338,470.8781m	N89° 02' 36"W
1+980.00	1,025,607.7743m	338,451.1254m	N79° 37' 15"W

ESTACION	NORTE	ESTE	DIRECCION
2+000.00	1,025,613.6082m	338,432.0436m	N66° 14' 28"W
2+020.00	1,025,623.7105m	338,414.8519m	N54° 29' 00"W
2+040.00	1,025,635.3515m	338,398.5689m	N53° 41' 51"W
2+060.00	1,025,648.4778m	338,383.5099m	N44° 08' 53"W
2+080.00	1,025,663.4177m	338,370.2300m	N48° 32' 19"W
2+100.00	1,025,673.7212m	338,353.2646m	N70° 55' 11"W
2+120.00	1,025,678.1023m	338,333.5585m	S84° 41' 57"W
2+140.00	1,025,670.1647m	338,314.6115m	S62° 26' 38"W
2+160.00	1,025,660.1311m	338,295.9997m	S80° 10' 20"W
2+180.00	1,025,663.6967m	338,276.1408m	N76° 54' 34"W
2+200.00	1,025,671.9510m	338,258.0698m	N53° 59' 28"W
2+220.00	1,025,685.5718m	338,243.4525m	N46° 44' 03"W
2+240.00	1,025,695.8174m	338,226.4516m	N71° 09' 56"W
2+260.00	1,025,698.1311m	338,208.7375m	S84° 30' 12"W
2+280.00	1,025,692.1004m	338,187.8283m	S60° 07' 20"W
2+300.00	1,025,682.7388m	338,170.1837m	S69° 53' 13"W
2+320.00	1,025,680.0028m	338,150.5237m	N85° 43' 55"W
2+340.00	1,025,683.2118m	338,130.7830m	N80° 07' 05"W
2+360.00	1,025,687.5282m	338,111.2735m	N73° 47' 46"W
2+380.00	1,025,694.3833m	338,092.5010m	N66° 04' 55"W
2+400.00	1,025,700.3386m	338,074.8221m	N62° 35' 57"W
2+420.00	1,025,712.5378m	338,058.8633m	N62° 35' 57"W
2+440.00	1,025,721.7366m	338,039.1044m	N62° 35' 57"W
2+460.00	1,025,730.1450m	338,020.9957m	N67° 58' 56"W
2+480.00	1,025,736.7040m	338,002.0816m	N73° 42' 43"W
2+500.00	1,025,741.4799m	337,982.0647m	N77° 18' 50"W
2+520.00	1,025,745.8721m	337,983.1530m	N77° 18' 50"W
2+540.00	1,025,747.8726m	337,943.3192m	S87° 37' 40"W
2+560.00	1,025,744.2209m	337,923.7246m	S71° 15' 27"W
2+580.00	1,025,736.1844m	337,905.9536m	S54° 53' 14"W
2+600.00	1,025,722.1526m	337,890.8133m	S50° 51' 17"W
2+620.00	1,025,712.7979m	337,873.2770m	S72° 59' 23"W
2+640.00	1,025,710.7401m	337,853.5079m	N84° 52' 30"W
2+660.00	1,025,716.2828m	337,834.4206m	N62° 44' 24"W
2+680.00	1,025,728.9848m	337,817.5337m	N56° 51' 11"W
2+700.00	1,025,737.2112m	337,800.3788m	N66° 19' 25"W
2+720.00	1,025,742.0701m	337,781.0734m	N85° 25' 20"W
2+740.00	1,025,740.3449m	337,761.2407m	S75° 28' 45"W
2+760.00	1,025,732.7121m	337,742.8008m	S84° 09' 50"W
2+780.00	1,025,723.9981m	337,724.7999m	S84° 09' 50"W
2+800.00	1,025,715.2801m	337,706.7990m	S84° 09' 50"W
2+820.00	1,025,706.5642m	337,688.7981m	S84° 09' 50"W
2+840.00	1,025,697.8482m	337,670.7972m	S84° 09' 50"W
2+860.00	1,025,689.1322m	337,652.7964m	S84° 09' 50"W
2+880.00	1,025,680.4187m	337,634.7953m	S84° 20' 50"W
2+900.00	1,025,673.6128m	337,616.0236m	S75° 48' 23"W
2+920.00	1,025,669.5707m	337,596.4381m	S78° 42' 19"W
2+940.00	1,025,665.9861m	337,576.7700m	S84° 20' 45"W
2+960.00	1,025,666.8661m	337,558.8573m	N79° 25' 57"W
2+980.00	1,025,670.5356m	337,537.1985m	N79° 25' 57"W

ESTACION	NORTE	ESTE	DIRECCION
3+000.00	1,025,674.2039m	337,517.5357m	N79° 25' 57"W
3+020.00	1,025,677.8719m	337,497.8749m	N79° 25' 57"W
3+040.00	1,025,681.6253m	337,478.2307m	N78° 27' 17"W
3+060.00	1,025,685.9539m	337,458.7067m	N76° 32' 41"W
3+080.00	1,025,690.9099m	337,439.3358m	N74° 38' 06"W
3+100.00	1,025,696.3964m	337,420.0971m	N74° 03' 06"W
3+120.00	1,025,701.8913m	337,400.8869m	N74° 03' 06"W
3+140.00	1,025,707.3872m	337,381.6367m	N74° 03' 06"W
3+160.00	1,025,712.8827m	337,362.4066m	N74° 03' 06"W
3+180.00	1,025,718.4575m	337,343.1999m	N72° 24' 09"W
3+200.00	1,025,725.4484m	337,324.4696m	N68° 40' 23"W
3+220.00	1,025,733.7742m	337,306.2864m	N65° 12' 15"W
3+240.00	1,025,742.1619m	337,288.1302m	N65° 12' 15"W
3+260.00	1,025,750.5495m	337,269.9740m	N65° 12' 15"W
3+280.00	1,025,758.9372m	337,251.8179m	N65° 12' 15"W
3+300.00	1,025,767.0035m	337,233.5239m	N69° 59' 47"W
3+320.00	1,025,771.9266m	337,214.1737m	N81° 27' 20"W
3+340.00	1,025,772.9073m	337,194.2311m	S87° 05' 07"W
3+360.00	1,025,770.3029m	337,174.4171m	S77° 14' 14"W
3+380.00	1,025,762.7864m	337,155.9339m	S64° 39' 10"W
3+400.00	1,025,756.2523m	337,137.1066m	S78° 53' 06"W
3+420.00	1,025,754.9393m	337,117.1898m	N80° 00' 00"W
3+440.00	1,025,751.4593m	337,097.6230m	S88° 29' 50"W
3+460.00	1,025,740.6503m	337,080.9540m	S45° 34' 44"W
3+480.00	1,025,724.2759m	337,069.8560m	S27° 21' 27"W
3+500.00	1,025,706.5123m	337,060.4662m	S27° 21' 27"W
3+520.00	1,025,688.7497m	337,051.2773m	S27° 21' 27"W
3+540.00	1,025,673.2458m	337,038.8545m	S50° 09' 48"W
3+560.00	1,025,662.7390m	337,021.8760m	S50° 38' 37"W
3+580.00	1,025,651.4675m	337,005.4011m	S49° 53' 24"W
3+600.00	1,025,637.1339m	336,991.4909m	S38° 25' 51"W
3+620.00	1,025,620.4101m	336,980.5629m	S30° 13' 32"W
3+640.00	1,025,603.3123m	336,970.2072m	S36° 54' 59"W
3+660.00	1,025,590.1155m	336,955.3563m	S59° 50' 05"W
3+680.00	1,025,581.4107m	336,937.3767m	S70° 54' 23"W
3+700.00	1,025,578.1099m	336,917.7447m	N89° 59' 42"W
3+720.00	1,025,581.4141m	336,898.1133m	N70° 53' 47"W
3+740.00	1,025,587.8569m	336,879.2004m	N76° 14' 31"W
3+760.00	1,025,596.6453m	336,859.4264m	N87° 42' 04"W
3+780.00	1,025,589.4505m	336,839.4985m	S80° 52' 21"W
3+800.00	1,025,586.2779m	336,819.7517m	S80° 52' 21"W
3+820.00	1,025,582.4077m	336,799.9621m	S84° 02' 21"W
3+840.00	1,025,582.3283m	336,779.9998m	S89° 46' 58"W
3+860.00	1,025,583.2469m	336,760.0291m	N84° 30' 06"W
3+880.00	1,025,586.1544m	336,740.2500m	N78° 48' 19"W
3+900.00	1,025,590.9983m	336,720.8525m	N73° 58' 51"W
3+920.00	1,025,596.5159m	336,701.8291m	N73° 58' 51"W
3+940.00	1,025,602.0349m	336,682.4057m	N73° 58' 51"W
3+960.00	1,025,607.5543m	336,663.1823m	N73° 58' 51"W
3+980.00	1,025,613.0731m	336,643.9589m	N73° 58' 51"W

ESTACION	NORTE	ESTE	DIRECCION
4+000.00	1,025,618.5923m	338,624.7355m	N73° 58' 51"W
4+020.00	1,025,623.7573m	338,605.4153m	N76° 10' 36"W
4+040.00	1,025,628.1462m	338,585.9042m	N78° 28' 07"W
4+060.00	1,025,631.7513m	338,566.2331m	N80° 45' 38"W
4+080.00	1,025,634.5670m	338,546.4337m	N83° 03' 08"W
4+100.00	1,025,636.8168m	338,526.5807m	N83° 36' 31"W
4+120.00	1,025,639.2396m	338,506.7104m	N80° 39' 51"W
4+140.00	1,025,643.7881m	338,487.2497m	N73° 01' 29"W
4+160.00	1,025,650.6833m	338,468.5664m	N65° 23' 07"W
4+180.00	1,025,660.3993m	338,450.9922m	N57° 44' 45"W
4+200.00	1,025,672.1029m	338,434.7876m	N52° 00' 14"W
4+220.00	1,025,684.2801m	338,418.9236m	N53° 55' 53"W
4+240.00	1,025,695.5078m	338,402.3768m	N57° 45' 04"W
4+260.00	1,025,705.6082m	338,385.1191m	N61° 34' 15"W
4+280.00	1,025,714.5366m	338,367.2267m	N65° 23' 26"W
4+300.00	1,025,722.3012m	338,348.7983m	N68° 08' 49"W
4+320.00	1,025,729.7458m	338,330.2355m	N68° 08' 49"W
4+340.00	1,025,737.1904m	338,311.6727m	N68° 08' 49"W
4+360.00	1,025,744.6350m	338,293.1098m	N68° 08' 49"W
4+380.00	1,025,752.0796m	338,274.5470m	N68° 08' 49"W
4+400.00	1,025,759.5242m	338,255.9842m	N68° 08' 49"W
4+420.00	1,025,766.8628m	338,237.3768m	N69° 30' 54"W
4+440.00	1,025,773.3907m	338,218.4774m	N72° 22' 47"W
4+460.00	1,025,778.9705m	338,199.2736m	N74° 57' 53"W
4+480.00	1,025,784.1588m	338,179.9583m	N74° 57' 53"W
4+500.00	1,025,789.8784m	338,160.7448m	N68° 48' 17"W
4+520.00	1,025,799.8554m	338,143.6352m	N49° 42' 22"W
4+540.00	1,025,815.0051m	338,130.6968m	N35° 04' 14"W
4+560.00	1,025,830.1197m	338,117.6501m	N46° 31' 47"W
4+580.00	1,025,842.3411m	338,101.8607m	N57° 59' 20"W
4+600.00	1,025,851.2214m	338,083.9736m	N67° 46' 41"W
4+620.00	1,025,858.7853m	338,065.4591m	N67° 46' 41"W
4+640.00	1,025,866.3492m	338,046.9448m	N67° 46' 41"W
4+660.00	1,025,873.8282m	338,028.3956m	N69° 31' 00"W
4+680.00	1,025,879.8915m	338,009.3459m	N75° 09' 39"W
4+700.00	1,025,884.0538m	337,989.7921m	N80° 48' 18"W
4+720.00	1,025,886.8044m	337,969.9627m	N82° 17' 25"W
4+740.00	1,025,889.7358m	337,950.2013m	N79° 25' 08"W
4+760.00	1,025,894.3844m	337,930.7576m	N73° 41' 22"W
4+780.00	1,025,900.9509m	337,911.8751m	N67° 57' 35"W
4+800.00	1,025,909.3697m	337,893.7425m	N62° 13' 49"W
4+820.00	1,025,919.5567m	337,876.5410m	N56° 30' 02"W
4+840.00	1,025,931.4100m	337,860.4424m	N50° 46' 16"W
4+860.00	1,025,944.5934m	337,845.4033m	N48° 06' 58"W
4+880.00	1,025,957.9328m	337,830.5037m	N48° 06' 58"W
4+900.00	1,025,971.2724m	337,815.6021m	N48° 06' 58"W
4+920.00	1,025,984.6119m	337,800.7005m	N48° 06' 58"W
4+940.00	1,025,997.9514m	337,785.7989m	N48° 06' 58"W
4+960.00	1,026,011.2909m	337,770.8973m	N48° 06' 58"W
4+980.00	1,026,024.6304m	337,755.9957m	N48° 06' 58"W

ESTACION	NORTE	ESTE	DIRECCION
5+000.00	1,026,037.9699m	337,741.0941m	N48° 06' 58"W
5+020.00	1,026,051.3094m	337,726.1925m	N48° 06' 58"W
5+040.00	1,026,064.6489m	337,711.2909m	N48° 06' 58"W
5+060.00	1,026,077.9174m	337,696.3270m	N49° 55' 39"W
5+080.00	1,026,090.0085m	337,680.4047m	N55° 39' 25"W
5+100.00	1,026,100.4457m	337,663.3550m	N61° 23' 11"W
5+120.00	1,026,109.1305m	337,645.3484m	N67° 06' 58"W
5+140.00	1,026,115.9743m	337,626.5648m	N72° 50' 44"W
5+160.00	1,026,120.9087m	337,607.1915m	N78° 34' 31"W
5+180.00	1,026,123.8846m	337,587.4225m	N84° 12' 46"W
5+200.00	1,026,125.9013m	337,567.5245m	N84° 12' 46"W
5+220.00	1,026,127.9180m	337,547.6264m	N84° 12' 46"W
5+240.00	1,026,129.9347m	337,527.7283m	N84° 12' 46"W
5+260.00	1,026,131.9514m	337,507.8303m	N84° 12' 46"W
5+280.00	1,026,133.9681m	337,487.9322m	N84° 12' 46"W
5+300.00	1,026,135.9848m	337,468.0341m	N84° 12' 46"W
5+320.00	1,026,137.9849m	337,448.1325m	N84° 47' 23"W
5+340.00	1,026,139.5080m	337,428.1926m	N86° 22' 17"W
5+360.00	1,026,140.4981m	337,408.2177m	N87° 57' 11"W
5+380.00	1,026,140.9345m	337,388.2232m	N89° 32' 05"W
5+400.00	1,026,140.8208m	337,368.2241m	S88° 53' 01"W
5+420.00	1,026,140.1551m	337,348.2359m	S87° 18' 06"W
5+440.00	1,026,138.9687m	337,328.2715m	S86° 14' 54"W
5+460.00	1,026,137.6900m	337,308.3143m	S86° 14' 54"W
5+480.00	1,026,136.3514m	337,288.3572m	S86° 14' 54"W
5+500.00	1,026,135.0427m	337,268.4000m	S86° 14' 54"W
5+520.00	1,026,133.7340m	337,248.4429m	S86° 14' 54"W
5+540.00	1,026,132.3256m	337,228.4834m	S84° 28' 11"W
5+560.00	1,026,129.3953m	337,208.7176m	S78° 42' 24"W
5+580.00	1,026,124.5054m	337,189.3332m	S72° 59' 38"W
5+600.00	1,026,117.7047m	337,170.5338m	S67° 14' 51"W
5+620.00	1,026,109.1302m	337,152.4715m	S63° 08' 56"W
5+640.00	1,026,100.0803m	337,134.6331m	S63° 08' 56"W
5+660.00	1,026,091.7906m	337,116.4434m	S68° 19' 30"W
5+680.00	1,026,085.3446m	337,097.5195m	S74° 03' 16"W
5+700.00	1,026,080.8201m	337,078.0485m	S79° 47' 03"W
5+720.00	1,026,078.1804m	337,058.2272m	S83° 52' 20"W
5+740.00	1,026,076.0455m	337,038.3415m	S83° 52' 20"W
5+760.00	1,026,073.9105m	337,018.4557m	S83° 52' 20"W
5+780.00	1,026,071.7756m	336,998.5700m	S83° 52' 20"W
5+800.00	1,026,069.6627m	336,978.6820m	S84° 43' 35"W
5+820.00	1,026,068.8225m	336,958.7080m	N89° 32' 38"W
5+840.00	1,026,069.9806m	336,938.7489m	N83° 48' 52"W
5+860.00	1,026,073.1253m	336,918.9071m	N78° 05' 05"W
5+880.00	1,026,078.2253m	336,899.6769m	N72° 21' 19"W
5+900.00	1,026,085.2297m	336,880.9525m	N66° 37' 32"W
5+920.00	1,026,093.5595m	336,862.7701m	N55° 12' 42"W
5+940.00	1,026,101.9448m	336,844.6129m	N55° 12' 42"W
5+960.00	1,026,110.3301m	336,826.4558m	N55° 12' 42"W
5+980.00	1,026,118.7154m	336,808.2983m	N55° 12' 42"W

ESTACION	NORTE	ESTE	DIRECCION
6+000.00	1,026,127.1008m	336,790.1410m	N55° 12' 42"W
6+020.00	1,026,135.4861m	336,771.9838m	N55° 12' 42"W
6+040.00	1,026,143.8606m	336,753.8216m	N55° 46' 15"W
6+060.00	1,026,151.3284m	336,735.2738m	N70° 22' 02"W
6+080.00	1,026,157.2858m	336,716.1973m	N74° 57' 49"W
6+100.00	1,026,161.6945m	336,696.8348m	N79° 33' 36"W
6+120.00	1,026,164.5314m	336,676.8923m	N83° 47' 11"W
6+140.00	1,026,166.6961m	336,657.0097m	N83° 47' 11"W
6+160.00	1,026,168.8608m	336,637.1272m	N83° 47' 11"W
6+180.00	1,026,171.5550m	336,617.3280m	N75° 17' 48"W
6+200.00	1,026,180.3943m	336,599.5438m	N51° 50' 54"W
6+220.00	1,026,195.5808m	336,586.7446m	N28° 24' 01"W
6+240.00	1,026,214.1318m	336,579.3134m	N20° 30' 09"W
6+260.00	1,026,232.3162m	336,571.1547m	N39° 01' 03"W
6+280.00	1,026,244.3512m	336,555.5362m	N59° 45' 29"W
6+300.00	1,026,246.6667m	336,535.8221m	S87° 41' 46"W
6+320.00	1,026,242.6010m	336,516.3379m	S88° 37' 24"W
6+340.00	1,026,232.3736m	336,499.2580m	S49° 33' 02"W
6+360.00	1,026,217.6910m	336,485.7145m	S41° 14' 18"W
6+380.00	1,026,207.0967m	336,469.0981m	S73° 48' 50"W
6+400.00	1,026,207.1244m	336,449.3344m	N74° 48' 24"W
6+420.00	1,026,212.3859m	336,430.0335m	N74° 48' 24"W
6+440.00	1,026,217.6075m	336,410.7325m	N74° 48' 24"W
6+460.00	1,026,226.2013m	336,392.8350m	N52° 13' 34"W
6+480.00	1,026,241.3060m	336,380.0665m	N27° 50' 42"W
6+500.00	1,026,260.5114m	336,374.7014m	N4° 35' 25"W
6+520.00	1,026,280.4048m	336,372.7478m	N11° 25' 27"W
6+540.00	1,026,298.7061m	336,365.0224m	N34° 20' 33"W
6+560.00	1,026,312.5582m	336,350.7791m	N57° 15' 39"W
6+580.00	1,026,320.2305m	336,332.3922m	N72° 13' 56"W
6+600.00	1,026,326.3357m	336,313.3461m	N72° 13' 56"W
6+620.00	1,026,332.4389m	336,294.3001m	N72° 13' 56"W
6+640.00	1,026,338.5421m	336,275.2541m	N72° 13' 56"W
6+660.00	1,026,344.6466m	336,256.2082m	N72° 03' 16"W
6+680.00	1,026,353.2201m	336,238.2330m	N57° 00' 56"W
6+700.00	1,026,365.3715m	336,222.3275m	N51° 35' 27"W
6+720.00	1,026,377.7909m	336,206.6556m	N51° 35' 27"W
6+740.00	1,026,390.2224m	336,190.9937m	N51° 35' 27"W
6+760.00	1,026,402.6478m	336,175.3119m	N51° 35' 27"W
6+780.00	1,026,416.4258m	336,160.9083m	N37° 20' 05"W
6+600.00	1,026,433.7242m	336,150.9340m	N27° 22' 10"W
6+620.00	1,026,451.4436m	336,141.8922m	N33° 28' 16"W
6+640.00	1,026,466.6861m	336,128.8005m	N49° 34' 11"W
6+660.00	1,026,476.9068m	336,111.7751m	N69° 40' 06"W
6+680.00	1,026,483.4811m	336,092.8878m	N73° 58' 14"W
6+900.00	1,026,490.0153m	336,073.9946m	N73° 58' 14"W
6+916.69	1,026,495.4654m	336,058.2124m	N73° 58' 14"W

CONSORCIO C&T NANCE RISCO
Teléfonos: (507) 201-7000 - (507) 201-7050
Fax: (507) 224-3761
Calle #19 Río Abajo Y Vía España Final

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN CALLE NANCE, RISCO BAJO ESPERANZA"
DISTRITO DE CHANGUINOLA
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO
CONTRATO N° UAL - 1 - 07 - 2023

TABLA DE LC ALINAMIENTO

REVISADO	FECHA	REVISIÓN

Según Ley 15 de 1994, este plano es propiedad intelectual de Constructora Urbana, S.A. y se prohíbe su reproducción total o parcial así como el uso de su contenido sin previo consentimiento por escrito de su autor.

PROYECTADO: C&T NANCE RISCO	REVISADO: C&T NANCE RISCO	HOJA N°:	DE:
CALCULADO: C&T NANCE RISCO	DIBUJADO: C&T NANCE RISCO	ESCALA: INDICADA	
DIBUJADO: C&T NANCE RISCO	APROBADO:	FECHA: may.-24	

ARCHIVO PP-Alin-v2.dwg

ESTACION	NORTE	ESTE	DIRECCION
0+000.00	1,024,458.8728m	339,237.3717m	N18° 05' 25"E
0+020.00	1,024,477.8843m	339,243.5816m	N17° 57' 48"E
0+040.00	1,024,497.1722m	339,248.8481m	N13° 43' 23"E
0+060.00	1,024,516.5321m	339,253.8425m	N18° 56' 30"E
0+080.00	1,024,534.0980m	339,263.2263m	N37° 16' 35"E
0+100.00	1,024,547.8207m	339,277.6575m	N55° 36' 39"E
0+123.00	1,024,556.3068m	339,295.6737m	N73° 56' 44"E
0+143.00	1,024,561.2241m	339,315.0242m	N67° 30' 45"E
0+163.00	1,024,572.7020m	339,331.1973m	N41° 45' 41"E
0+183.00	1,024,589.3207m	339,342.2738m	N32° 51' 23"E
0+203.00	1,024,604.8485m	339,355.0450m	N48° 44' 45"E
0+223.00	1,024,617.8221m	339,370.0483m	N40° 46' 34"E
0+243.00	1,024,635.3489m	339,379.3285m	N15° 01' 31"E
0+263.00	1,024,655.2118m	339,381.0982m	N3° 21' 04"E
0+283.00	1,024,674.4940m	339,386.0052m	N21° 00' 39"E
0+303.00	1,024,693.1619m	339,393.1823m	N21° 28' 28"E
0+323.00	1,024,711.3820m	339,401.4106m	N27° 08' 01"E
0+343.00	1,024,729.0612m	339,410.7616m	N27° 55' 06"E
0+363.00	1,024,748.1597m	339,418.1494m	N8° 11' 36"E
0+383.00	1,024,767.9963m	339,418.3721m	N14° 17' 08"E
0+403.00	1,024,786.9525m	339,424.7361m	N19° 02' 51"E
0+423.00	1,024,805.8903m	339,431.1566m	N17° 06' 23"E
0+443.00	1,024,825.2734m	339,436.0615m	N11° 18' 15"E
0+463.00	1,024,845.0502m	339,438.9830m	N5° 30' 08"E
0+483.00	1,024,864.9986m	339,440.4107m	N3° 51' 42"E
0+503.00	1,024,884.9532m	339,441.7577m	N3° 51' 42"E
0+523.00	1,024,904.8927m	339,443.2815m	N5° 56' 49"E
0+543.00	1,024,924.4607m	339,447.3068m	N16° 18' 05"E
0+563.00	1,024,943.2909m	339,454.0293m	N20° 39' 50"E
0+583.00	1,024,962.1816m	339,460.5397m	N12° 33' 24"E
0+603.00	1,024,982.0606m	339,461.4389m	N7° 22' 26"W
0+623.00	1,025,001.1504m	339,455.7237m	N22° 08' 10"W
0+643.00	1,025,018.8262m	339,446.4561m	N34° 10' 26"W
0+663.00	1,025,033.9509m	339,433.4367m	N47° 16' 12"W
0+683.00	1,025,045.7322m	339,417.3288m	N60° 21' 59"W
0+703.00	1,025,055.0222m	339,399.6181m	N62° 29' 37"W
0+723.00	1,025,064.2592m	339,381.8789m	N62° 29' 37"W
0+743.00	1,025,073.2296m	339,364.0074m	N65° 47' 02"W
0+763.00	1,025,080.4070m	339,345.3508m	N72° 07' 54"W
0+783.00	1,025,087.1251m	339,328.5315m	N64° 36' 31"W
0+803.00	1,025,098.0691m	339,309.8672m	N48° 48' 11"W
0+823.00	1,025,112.0265m	339,295.5546m	N45° 19' 37"W
0+843.00	1,025,123.2363m	339,279.0298m	N55° 02' 06"W
0+863.00	1,025,133.5271m	339,261.8805m	N55° 02' 06"W
0+883.00	1,025,143.8178m	339,244.7311m	N55° 02' 17"W
0+903.00	1,025,153.5037m	339,227.2376m	N63° 01' 02"W
0+923.00	1,025,162.0016m	339,209.1358m	N65° 53' 13"W
0+943.00	1,025,170.1724m	339,190.8810m	N65° 53' 13"W
0+963.00	1,025,178.3372m	339,172.6235m	N66° 26' 43"W
0+980.00	1,025,184.9741m	339,153.7755m	N74° 45' 26"W

ESTACION	NORTE	ESTE	DIRECCION
1+000.00	1,025,190.1295m	339,134.4564m	N72° 29' 42"W
1+020.00	1,025,197.1144m	339,115.7239m	N67° 40' 26"W
1+040.00	1,025,204.7126m	339,097.2232m	N67° 40' 26"W
1+060.00	1,025,212.3051m	339,078.7206m	N68° 01' 31"W
1+080.00	1,025,219.0733m	339,059.9058m	N72° 24' 17"W
1+100.00	1,025,224.4885m	339,040.6556m	N75° 08' 47"W
1+120.00	1,025,229.6156m	339,021.3239m	N75° 08' 47"W
1+140.00	1,025,234.2519m	339,001.8723m	N78° 31' 33"W
1+160.00	1,025,237.6271m	338,982.1616m	N81° 09' 59"W
1+180.00	1,025,240.6985m	338,962.3988m	N81° 09' 59"W
1+200.00	1,025,243.7698m	338,942.6361m	N81° 09' 59"W
1+220.00	1,025,247.1244m	338,922.9278m	N74° 58' 44"W
1+240.00	1,025,256.0176m	338,905.1655m	N51° 49' 44"W
1+260.00	1,025,271.1777m	338,892.3297m	N26° 40' 45"W
1+280.00	1,025,290.1634m	338,886.4874m	N6° 31' 46"W
1+300.00	1,025,309.4803m	338,881.8523m	N25° 47' 59"W
1+320.00	1,025,324.9632m	338,869.4581m	N51° 33' 02"W
1+340.00	1,025,333.8772m	338,851.6821m	N59° 54' 26"W
1+360.00	1,025,340.9414m	338,832.9739m	N66° 55' 14"W
1+380.00	1,025,349.9638m	338,815.1408m	N59° 24' 23"W
1+400.00	1,025,360.7985m	338,798.3320m	N56° 42' 41"W
1+420.00	1,025,371.2372m	338,781.2780m	N60° 44' 02"W
1+440.00	1,025,380.7069m	338,763.6622m	N51° 53' 20"W
1+460.00	1,025,390.8604m	338,748.4717m	N51° 13' 07"W
1+480.00	1,025,406.1564m	338,733.7981m	N28° 04' 08"W
1+500.00	1,025,425.2003m	338,728.1316m	N6° 48' 40"W
1+520.00	1,025,444.8935m	338,724.8039m	N15° 52' 45"W
1+540.00	1,025,463.5194m	338,717.5651m	N19° 51' 21"W
1+560.00	1,025,483.1765m	338,714.7042m	N5° 17' 39"E
1+580.00	1,025,502.3756m	338,719.8015m	N26° 26' 38"E
1+600.00	1,025,519.7886m	338,729.6368m	N29° 41' 09"E
1+620.00	1,025,537.7041m	338,738.3887m	N15° 58' 06"E
1+640.00	1,025,557.5073m	338,739.4587m	N6° 46' 57"W
1+660.00	1,025,575.8088m	338,731.8188m	N35° 32' 01"W
1+680.00	1,025,588.9735m	338,716.9864m	N51° 17' 04"W
1+700.00	1,025,597.1360m	338,698.7328m	N66° 25' 08"W
1+720.00	1,025,605.1368m	338,680.4029m	N66° 25' 08"W
1+740.00	1,025,613.1378m	338,662.0730m	N66° 23' 08"W
1+760.00	1,025,621.2089m	338,643.7741m	N64° 23' 23"W
1+780.00	1,025,631.2844m	338,626.5237m	N55° 02' 07"W
1+800.00	1,025,643.6456m	338,610.8078m	N52° 34' 50"W
1+820.00	1,025,651.8837m	338,592.7877m	N78° 19' 53"W
1+840.00	1,025,652.0944m	338,572.8562m	S83° 39' 36"W
1+860.00	1,025,645.6800m	338,554.0805m	S58° 36' 58"W
1+880.00	1,025,633.7829m	338,538.0126m	S52° 48' 41"W
1+900.00	1,025,622.3117m	338,521.6378m	S57° 46' 22"W
1+920.00	1,025,612.4983m	338,504.2203m	S63° 25' 54"W
1+940.00	1,025,604.4031m	338,485.9553m	S73° 13' 00"W
1+960.00	1,025,602.5999m	338,466.1731m	N83° 38' 00"W
1+980.00	1,025,606.1758m	338,446.4997m	N76° 57' 25"W

ESTACION	NORTE	ESTE	DIRECCION
2+000.00	1,025,612.8731m	338,427.7008m	N63° 49' 30"W
2+020.00	1,025,623.5175m	338,410.8637m	N54° 26' 00"W
2+040.00	1,025,635.2233m	338,394.5684m	N52° 13' 56"W
2+060.00	1,025,648.7059m	338,379.8483m	N42° 52' 40"W
2+080.00	1,025,663.4767m	338,368.4038m	N50° 10' 10"W
2+100.00	1,025,672.4664m	338,348.7262m	N75° 55' 13"W
2+120.00	1,025,672.8832m	338,328.8685m	S78° 19' 43"W
2+140.00	1,025,685.2269m	338,310.5124m	S63° 57' 37"W
2+160.00	1,025,660.0392m	338,291.3219m	S85° 47' 14"W
2+180.00	1,025,662.3588m	338,271.5784m	N72° 23' 09"W
2+200.00	1,025,671.8528m	338,254.1127m	N50° 33' 32"W
2+220.00	1,025,685.6233m	338,239.6192m	N50° 22' 34"W
2+240.00	1,025,694.5492m	338,221.9093m	N78° 07' 37"W
2+260.00	1,025,694.8944m	338,202.0802m	S78° 07' 19"W
2+280.00	1,025,686.9297m	338,183.8542m	S60° 04' 35"W
2+300.00	1,025,678.7682m	338,165.6632m	S76° 21' 42"W
2+320.00	1,025,678.0530m	338,145.8418m	N80° 29' 18"W
2+340.00	1,025,681.4858m	338,126.1386m	N79° 51' 48"W
2+360.00	1,025,686.2972m	338,106.7411m	N72° 16' 33"W
2+380.00	1,025,693.6277m	338,088.1486m	N84° 41' 19"W
2+400.00	1,025,702.7385m	338,070.3453m	N62° 36' 57"W
2+420.00	1,025,711.9378m	338,052.5865m	N62° 36' 57"W
2+440.00	1,025,721.1253m	338,034.8218m	N63° 16' 11"W
2+460.00	1,025,729.2021m	338,016.5345m	N69° 04' 19"W
2+480.00	1,025,735.3888m	337,997.5245m	N74° 52' 26"W
2+500.00	1,025,739.9551m	337,978.0545m	N77° 18' 50"W
2+520.00	1,025,744.2998m	337,958.5327m	N79° 29' 13"W
2+540.00	1,025,745.0039m	337,938.6182m	S83° 32' 11"W
2+560.00	1,025,739.8625m	337,919.3660m	S66° 33' 36"W
2+580.00	1,025,729.3240m	337,902.4638m	S49° 35' 00"W
2+600.00	1,025,716.4624m	337,887.1613m	S57° 38' 15"W
2+620.00	1,025,709.0754m	337,868.7171m	S78° 45' 10"W
2+640.00	1,025,708.8361m	337,848.8316m	N80° 07' 55"W
2+660.00	1,025,715.7765m	337,830.1650m	N59° 00' 59"W
2+680.00	1,025,726.6799m	337,813.4288m	N56° 51' 11"W
2+700.00	1,025,736.2917m	337,795.9566m	N69° 59' 38"W
2+720.00	1,025,739.7614m	337,776.3621m	N89° 55' 22"W
2+740.00	1,025,736.3445m	337,756.7584m	S70° 08' 54"W
2+760.00	1,025,727.9153m	337,738.6207m	S64° 09' 50"W
2+780.00	1,025,719.1993m	337,720.6298m	S64° 09' 50"W
2+800.00	1,025,710.4834m	337,702.6290m	S64° 09' 50"W
2+820.00	1,025,701.7674m	337,684.6281m	S64° 09' 50"W
2+840.00	1,025,693.0514m	337,666.6272m	S64° 09' 50"W
2+860.00	1,025,684.3355m	337,648.6263m	S64° 09' 50"W
2+880.00	1,025,675.7879m	337,630.5484m	S67° 36' 33"W
2+900.00	1,025,670.0159m	337,611.4321m	S78° 42' 19"W
2+920.00	1,025,666.0989m	337,591.8195m	S78° 42' 19"W
2+940.00	1,025,663.1807m	337,572.0645m	S88° 16' 05"W
2+960.00	1,025,665.1909m	337,552.2158m	N79° 25' 57"W
2+980.00	1,025,668.8587m	337,532.5550m	N79° 25' 57"W

ESTACION	NORTE	ESTE	DIRECCION
3+000.00	1,025,672.5265m	337,512.8942m	N79° 25' 57"W
3+020.00	1,025,676.1944m	337,493.2334m	N79° 25' 57"W
3+040.00	1,025,680.0334m	337,473.6059m	N78° 03' 15"W
3+060.00	1,025,684.4971m	337,454.1114m	N76° 09' 08"W
3+080.00	1,025,689.6054m	337,434.7757m	N74° 15' 01"W
3+100.00	1,025,695.0973m	337,415.5445m	N74° 03' 06"W
3+120.00	1,025,700.5928m	337,396.3143m	N74° 03' 06"W
3+140.00	1,025,706.0882m	337,377.0841m	N74° 03' 06"W
3+160.00	1,025,711.5836m	337,357.8539m	N74° 03' 06"W
3+180.00	1,025,717.3049m	337,338.6922m	N71° 17' 08"W
3+200.00	1,025,724.6462m	337,320.0870m	N65° 37' 36"W
3+220.00	1,025,733.0289m	337,301.9388m	N65° 12' 15"W
3+240.00	1,025,741.4116m	337,283.7824m	N65° 12' 15"W
3+260.00	1,025,749.8042m	337,265.6262m	N65° 12' 15"W
3+280.00	1,025,758.1919m	337,247.4700m	N65° 12' 15"W
3+300.00	1,025,765.8978m	337,229.0321m	N72° 15' 18"W
3+320.00	1,025,770.0037m	337,209.4940m	N84° 00' 29"W
3+340.00	1,025,770.0439m	337,189.5291m	S84° 14' 20"W
3+360.00	1,025,766.2978m	337,169.9074m	S70° 26' 52"W
3+380.00	1,025,758.1092m	337,151.7129m	S67° 11' 23"W
3+400.00	1,025,752.9804m	337,132.4472m	S62° 59' 44"W
3+420.00	1,025,752.3118m	337,112.4724m	S85° 48' 04"W
3+440.00	1,025,746.7527m	337,093.4140m	S61° 40' 35"W
3+460.00	1,025,733.8896m	337,078.2823m	S37° 33' 07"W
3+480.00	1,025,716.5108m	337,068.4580m	S27° 21' 27"W
3+500.00	1,025,698.7475m	337,059.2651m	S27° 21' 27"W
3+520.00	1,025,681.2418m	337,049.6289m	S35° 22' 50"W
3+540.00	1,025,667.5061m	337,035.2583m	S67° 12' 27"W
3+560.00	1,025,657.5194m	337,017.9332m	S57° 56' 35"W
3+580.00	1,025,645.2185m	337,002.2078m	S46° 09' 24"W
3+600.00	1,025,629.9724m	336,989.3177m	S34° 26' 13"W
3+620.00	1,025,612.8229m	336,979.0358m	S30° 13' 32"W
3+640.00	1,025,596.4871m	336,967.8185m	S44° 35' 29"W
3+660.00	1,025,585.1151m	336,951.2905m	S62° 26' 15"W
3+680.00	1,025,577.4680m	336,932.8766m	S75° 58' 37"W
3+700.00	1,025,575.7881m	336,913.0328m	N85° 46' 18"W
3+720.00	1,025,580.4312m	336,893.6662m	N86° 02' 35"W
3+740.00	1,025,586.3226m	336,874.5884m	N79° 39' 38"W
3+760.00	1,025,598.2333m	336,854.7142m	S89° 35' 11"W
3+780.00	1,025,596.1709m	336,834.8452m	S80° 52' 21"W
3+800.00	1,025,582.9682m	336,815.0985m	S80° 52' 21"W
3+820.00	1,025,580.4633m	336,795.2663m	S85° 26' 50"W
3+840.00	1,025,579.8641m	336,775.2835m	N88° 53' 38"W
3+860.00	1,025,581.2363m	336,755.3388m	N83° 14' 06"W
3+880.00	1,025,584.5684m	336,735.6266m	N77° 34' 34"W
3+900.00	1,025,589.7022m	336,716.3012m	N73° 58' 51"W
3+920.00	1,025,595.2213m	336,697.0778m	N73° 58' 51"W
3+940.00	1,025,600.7405m	336,677.8544m	N73° 58' 51"W
3+960.00	1,025,606.2597m	336,658.6310m	N73° 58' 51"W
3+980.00	1,025,611.7788m	336,639.4076m	N73° 58' 51"W

ESTACION	NORTE	ESTE	DIRECCION
4+000.00	1,025,617.2882m	336,620.1815m	N74° 20' 58"W
4+020.00	1,025,622.2959m	336,600.8169m	N76° 39' 02"W
4+040.00	1,025,626.5214m	336,581.2728m	N78° 57' 14"W
4+060.00	1,025,629.9578m	336,561.5716m	N81° 15' 26"W
4+080.00	1,025,632.5997m	336,541.7482m	N83° 33' 38"W
4+100.00	1,025,634.8263m	336,521.8725m	N83° 36' 31"W
4+120.00	1,025,637.5317m	336,502.0634m	N79° 02' 43"W
4+140.00	1,025,642.6072m	336,482.7329m	N71° 31' 52"W
4+160.00	1,025,650.1670m	336,464.2322m	N64° 01' 01"W
4+180.00	1,025,660.0812m	336,446.8760m	N56° 30' 10"W
4+200.00	1,025,672.0156m	336,430.8364m	N52° 00' 14"W
4+220.00	1,025,684.0961m	336,414.9018m	N54° 32' 12"W
4+240.00	1,025,695.1436m	336,398.2345m	N58° 23' 18"W
4+260.00	1,025,705.0466m	336,380.8626m	N62° 14' 25"W
4+280.00	1,025,713.7602m	336,362.8648m	N66° 05' 31"W
4+300.00	1,025,721.3815m	336,344.3753m	N68° 08' 49"W
4+320.00	1,025,728.8261m	336,325.8125m	N68° 08' 49"W
4+340.00	1,025,736.2707m	336,307.2497m	N68° 08' 49"W
4+360.00	1,025,743.7153m	336,288.6869m	N68° 08' 49"W
4+380.00	1,025,751.1599m	336,270.1240m	N68° 08' 49"W
4+400.00	1,025,758.6045m	336,251.5612m	N68° 08' 49"W
4+420.00	1,025,765.8412m	336,232.9177m	N70° 03' 57"W
4+440.00	1,025,772.1842m	336,213.9525m	N72° 56' 55"W
4+460.00	1,025,777.6094m	336,194.7038m	N74° 57' 53"W
4+480.00	1,025,782.7977m	336,175.3884m	N74° 57' 53"W
4+500.00	1,025,788.8247m	336,156.3466m	N65° 19' 44"W
4+520.00	1,025,799.9144m	336,139.8082m	N46° 59' 39"W
4+540.00	1,025,815.4511m	336,127.2955m	N36° 28' 02"W
4+560.00	1,025,830.2153m	336,113.8562m	N48° 11' 12"W
4+580.00	1,025,841.9326m	336,097.6912m	N59° 56' 23"W
4+600.00	1,025,850.3241m	336,079.5567m	N67° 46' 41"W
4+620.00	1,025,857.8880m	336,061.0452m	N67° 46' 41"W
4+640.00	1,025,865.4519m	336,042.5367m	N67° 46' 41"W
4+660.00	1,025,872.7877m	336,023.9273m	N70° 36' 32"W
4+680.00	1,025,878.4769m	336,004.7622m	N76° 19' 24"W
4+700.00	1,025,882.2296m	335,985.1259m	N82° 02' 16"W
4+720.00	1,025,884.9146m	335,965.3069m	N82° 17' 25"W
4+740.00	1,025,888.1034m	335,945.5684m	N78° 12' 54"W
4+760.00	1,025,893.1476m	335,926.2234m	N72° 33' 23"W
4+780.00	1,025,900.0747m	335,907.4700m	N66° 53' 51"W
4+800.00	1,025,908.8173m	335,889.4910m	N61° 14' 19"W
4+820.00	1,025,919.2900m	335,872.4617m	N55° 34' 47"W
4+840.00	1,025,931.3909m	335,856.5481m	N49° 55' 15"W
4+860.00	1,025,944.6590m	335,841.5839m	N48° 09' 58"W
4+880.00	1,025,957.9985m	335,826.6823m	N48° 09' 58"W
4+900.00	1,025,971.3380m	335,811.7807m	N48° 09' 58"W
4+920.00	1,025,984.6775m	335,796.8789m	N48° 09' 58"W
4+940.00	1,025,998.0170m	335,781.9774m	N48° 09' 58"W
4+960.00	1,026,011.3565m	335,767.0758m	N48° 09' 58"W
4+980.00	1,026,024.6960m	335,752.1742m	N48° 09' 58"W

ESTACION	NORTE	ESTE	DIRECCION
5+000.00	1,026,038.0355m	335,737.2726m	N48° 09' 58"W
5+020.00	1,026,051.3750m	335,722.3710m	N48° 09' 58"W
5+040.00	1,026,064.7145m	335,707.4694m	N48° 09' 58"W
5+060.00	1,026,077.8977m	335,692.4322m	N50° 47' 18"W
5+080.00	1,026,089.7359m	335,676.3227m	N56° 35' 26"W
5+100.00	1,026,099.8849m	335,659.0990m	N52° 23' 33"W
5+120.00	1,026,108.2407m	335,640.9376m	N58° 11' 41"W
5+140.00	1,026,114.7177m	335,622.0244m	N73° 59' 48"W
5+160.00	1,026,119.2495m	335,602.5534m	N79° 47' 56"W
5+180.00	1,026,121.8475m	335,582.7294m	N84° 12' 46"W
5+200.00	1,026,123.8642m	335,562.8313m	N84° 12' 46"W
5+220.00	1,026,125.8809m	335,542.9332m	N84° 12' 46"W
5+240.00	1,026,127.8975m	335,523.0352m	N84° 12' 46"W
5+260.00	1,026,129.9142m	335,503.1371m	N84° 12' 46"W
5+280.00	1,026,131.9309m	335,483.2390m	N84° 12' 46"W
5+300.00	1,026,133.9476m	335,463.3410m	N84° 12' 46"W
5+320.00	1,026,135.8890m	335,443.4338m	N85° 08' 46"W
5+340.00	1,026,137.2851m	335,423.4846m	N86° 43' 59"W
5+360.00	1,026,138.1481m	335,403.5039m	N88° 19' 13"W
5+380.00	1,026,138.4574m	335,383.5069m	N89° 54' 27"W
5+400.00	1,026,138.2127m	335,363.5090m	S88° 30' 19"W
5+420.00	1,026,137.4142m	335,343.5256m	S86° 55' 05"W
5+440.00	1,026,136.1548m	335,323.5655m	S86° 14' 54"W
5+460.00	1,026,134.8481m	335,303.6083m	S86° 14' 54"W
5+480.00	1,026,133.5374m	335,283.6512m	S86° 14' 54"W
5+500.00	1,026,132.2237m	335,263.6940m	S86° 14' 54"W
5+520.00	1,026,130.9200m	335,243.7369m	S86° 14' 54"W
5+540.00	1,026,129.2847m	335,223.8066m	S82° 59' 51"W
5+560.00	1,026,125.8564m	335,204.1130m	S77° 11' 44"W
5+580.00	1,026,120.4448m	335,184.8679m	S71° 23' 38"W
5+600.00	1,026,113.1155m	335,166.2685m	S65° 35' 29"W
5+620.00	1,026,104.2372m	335,148.3491m	S63° 06' 56"W
5+640.00	1,026,095.2391m	335,130.4924m	S64° 16' 05"W
5+660.00	1,026,087.4500m	335,112.0765m	S69° 55' 37"W
5+680.00	1,026,081.5237m	335,092.9832m	S75° 35' 09"W
5+700.00	1,026,077.5090m	335,073.3986m	S81° 14' 41"W
5+720.00	1,026,075.1627m	335,053.5388m	S83° 52' 20"W
5+740.00	1,026,073.0278m	335,033.6531m	S83° 52' 20"W
5+760.00	1,026,070.8928m	335,013.7674m	S83° 52' 20"W
5+780.00	1,026,068.7579m	334,993.8816m	S83° 52' 20"W
5+800.00	1,026,066.7739m	334,973.9812m	S86° 07' 34"W
5+820.00	1,026,066.4144m	334,953.9927m	N88° 12' 55"W
5+840.00	1,026,068.0227m	334,934.0656m	N82° 33' 23"W
5+860.00	1,026,071.5831m	334,914.3942m	N76° 53' 51"W
5+880.00	1,026,077.0737m	334,895.1703m	N71° 14' 19"W
5+900.00	1,026,084.4322m	334,876.5811m	N65° 34' 47"W
5+920.00	1,026,092.8138m	334,858.4221m	N65° 12' 42"W
5+940.00	1,026,101.1991m	334,840.2648m	N65° 12' 42"W
5+960.00	1,026,109.5844m	334,822.1076m	N65° 12' 42"W
5+980.00	1,026,117.9697m	334,803.9503m	N65° 12' 42"W

ESTACION	NORTE	ESTE	DIRECCION
6+000.00	1,026,126.3550m	334,785.7930m	N65° 12' 42"W
6+020.00	1,026,134.7404m	334,767.6358m	N65° 12' 42"W
6+040.00	1,026,143.0577m	334,749.4478m	N66° 37' 13"W
6+060.00	1,026,150.2420m	334,730.7886m	N71° 15' 48"W
6+080.00	1,026,155.8924m	334,711.6090m	N75° 54' 22"W
6+100.00	1,026,159.9718m	334,692.0251m	N80° 32' 57"W
6+120.00	1,026,162.5272m	334,672.2026m	N83° 47' 11"W
6+140.00	1,026,164.6919m	334,652.3201m	N83° 47' 11"W
6+160.00	1,026,168.8598m	334,632.4375m	N83° 47' 11"W
6+180.00	1,026,170.3232m	334,612.7583m	N70° 45' 06"W
6+200.00	1,026,180.3837m	334,595.6573m	N48° 26' 41"W
6+220.00	1,026,196.1947m	334,583.6161m	N26° 08' 16"W
6+240.00	1,026,214.8335m	334,576.3821m	N20° 30' 60"W
6+260.00	1,026,232.8977m	334,567.6762m	N40° 10' 47"W
6+280.00	1,026,243.1852m	334,551.0165m	N75° 26' 19"W
6+300.00	1,026,243.7932m	334,531.1233m	S82° 54' 11"W
6+320.00	1,026,237.9594m	334,512.0680m	S63° 00' 08"W
6+340.00	1,026,225.9978m	334,496.1547m	S43° 06' 05"W
6+360.00	1,026,211.3334m	334,482.6416m	S51° 38' 46"W
6+380.00	1,026,203.5636m	334,464.4668m	S82° 03' 37"W
6+400.00	1,026,205.7741m	334,444.7675m	N74° 48' 24"W
6+420.00	1,026,211.0158m	334,425.4665m	N74° 48' 24"W
6+440.00	1,026,216.3215m	334,406.1643m	N71° 49' 29"W
6+460.00	1,026,226.1796m	334,388.9382m	N48° 40' 30"W
6+480.00	1,026,242.0220m	334,376.9660m	N25° 31' 30"W
6+500.00	1,026,261.2978m	334,372.1302m	N4° 35' 25"W
6+520.00	1,026,281.1633m	334,370.0252m	N12° 58' 40"W
6+540.00	1,026,299.1550m	334,361.6226m	N37° 06' 08"W
6+560.00	1,026,312.1364m	334,346.8623m	N61° 13' 36"W
6+580.00	1,026,319.0544m	334,327.8762m	N72° 13' 56"W
6+609.00	1,026,325.1576m	334,308.8301m	N72° 13' 56"W
6+620.00	1,026,331.2608m	334,289.7841m	N72° 13' 56"W
6+640.00	1,026,337.3640m	334,270.7381m	N72° 13' 56"W
6+660.00	1,026,343.5721m	334,251.7278m	N69° 11' 27"W
6+680.00	1,026,352.9639m	334,234.1310m	N54° 37' 47"W
6+700.00	1,026,365.3014m	334,218.3619m	N51° 35' 27"W
6+720.00	1,026,377.7239m	334,202.7200m	N51° 35' 27"W
6+740.00	1,026,390.1523m	334,187.0481m	N51° 35' 27"W
6+760.00	1,026,402.5774m	334,171.3762m	N51° 35' 27"W
6+780.00	1,026,416.8604m	334,157.4614m	N35° 07' 03"W
6+800.00	1,026,434.3394m	334,147.8020m	N27° 22' 10"W
6+820.00	1,026,451.9819m	334,138.3696m	N32° 34' 57"W
6+840.00	1,026,466.8422m	334,124.9438m	N52° 30' 41"W
6+860.00	1,026,475.8598m	334,107.3630m	N70° 56' 14"W
6+880.00	1,026,482.3890m	334,088.3698m	N70° 56' 14"W
6+900.00	1,026,488.9211m	334,069.4696m	N70° 56' 14"W
6+912.80	1,026,493.1016m	334,057.3585m	N70° 56' 14"W

CONSORCIO C&T NANCE RISCO
Teléfonos: (507) 201-7000 - (507) 201-7050
Fax: (507) 224-3751
Calle #19 Río Abajo Y Vía España Final

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN CALLE NANCE, RISCO BAJO ESPERANZA"
DISTRITO DE CHANGUINOLA
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO
CONTRATO N° UAL - 1 - 02 - 2023

BORDE IZQUIERDO 2.5

REVISADO	FECHA	REVISIÓN

Según Ley 15 de 1994, este plano es propiedad intelectual de Constructora Urbana, S.A. y se prohibe su reproducción total o parcial así como el uso de su contenido sin previo consentimiento por escrito de su autor.

PROYECTADO: C&T NANCE RISCO	REVISADO: C&T NANCE RISCO	HOJA Nº:	DE:
CALCULADO: C&T NANCE RISCO	DIBUJADO: C&T NANCE RISCO	ESCALA: INDICADA	
SOMETIDO: C&T NANCE RISCO	APROBADO:	FECHA: may-24	

ARCHIVO.dgn-dm v20.dwg

ESTACION	NORTE	ESTE	DIRECCION
0+000.00	1,024,457.3202m	339,242.1246m	N18° 66' 26"E
0+020.00	1,024,476.3317m	339,248.3345m	N17° 57' 57"E
0+040.00	1,024,495.6158m	339,253.6149m	N13° 43' 23"E
0+060.00	1,024,514.9794m	339,258.5959m	N19° 00' 56"E
0+080.00	1,024,532.3870m	339,268.2372m	N38° 56' 41"E
0+100.00	1,024,545.4660m	339,283.2347m	N58° 52' 25"E
0+120.00	1,024,552.8497m	339,301.7921m	N78° 48' 09"E
0+140.00	1,024,556.4253m	339,320.8446m	N82° 31' 13"E
0+160.00	1,024,576.9409m	339,336.2701m	N39° 22' 14"E
0+180.00	1,024,587.6846m	339,347.1820m	N03° 48' 32"E
0+200.00	1,024,602.6907m	339,360.3198m	N48° 35' 42"E
0+220.00	1,024,616.0812m	339,375.0972m	N38° 29' 05"E
0+240.00	1,024,633.7946m	339,384.0878m	N15° 20' 06"E
0+260.00	1,024,653.6346m	339,386.0330m	N1° 41' 42"E
0+280.00	1,024,672.9392m	339,390.7642m	N21° 00' 39"E
0+300.00	1,024,691.6062m	339,397.9435m	N21° 33' 37"E
0+320.00	1,024,708.8032m	339,408.2218m	N27° 21' 45"E
0+340.00	1,024,727.4783m	339,415.5805m	N27° 32' 55"E
0+360.00	1,024,746.5756m	339,421.0471m	N4° 23' 56"E
0+380.00	1,024,766.4404m	339,423.1368m	N13° 51' 29"E
0+400.00	1,024,785.3997m	339,429.4896m	N19° 02' 51"E
0+420.00	1,024,804.3404m	339,435.9091m	N17° 07' 51"E
0+440.00	1,024,823.7128m	339,440.8475m	N11° 28' 19"E
0+460.00	1,024,843.4776m	339,443.8517m	N5° 48' 47"E
0+480.00	1,024,863.4230m	339,445.3157m	N3° 51' 42"E
0+500.00	1,024,883.3776m	339,446.6627m	N3° 51' 42"E
0+520.00	1,024,903.3221m	339,448.1312m	N6° 28' 22"E
0+540.00	1,024,922.9074m	339,452.0621m	N16° 13' 31"E
0+560.00	1,024,941.7366m	339,458.7869m	N20° 39' 50"E
0+580.00	1,024,960.6238m	339,465.3133m	N12° 59' 58"E
0+600.00	1,024,980.4939m	339,466.6443m	N5° 20' 07"W
0+620.00	1,024,999.7827m	339,461.6775m	N22° 08' 10"W
0+640.00	1,025,017.7997m	339,453.0606m	N31° 20' 56"W
0+660.00	1,025,032.6267m	339,440.8972m	N43° 44' 14"W
0+680.00	1,025,046.4758m	339,425.8215m	N56° 07' 31"W
0+700.00	1,025,058.2092m	339,408.1647m	N62° 29' 37"W
0+720.00	1,025,065.4461m	339,390.4255m	N62° 29' 37"W
0+740.00	1,025,074.6564m	339,372.6727m	N63° 31' 24"W
0+760.00	1,025,082.5918m	339,354.3248m	N69° 42' 00"W
0+780.00	1,025,088.9016m	339,335.3481m	N70° 44' 05"W
0+800.00	1,025,096.1810m	339,317.7136m	N53° 45' 29"W
0+820.00	1,025,111.8285m	339,303.1350m	N45° 14' 28"W
0+840.00	1,025,124.0606m	339,287.3738m	N59° 02' 00"W
0+860.00	1,025,134.3514m	339,270.2242m	N59° 02' 00"W
0+880.00	1,025,144.6422m	339,253.0749m	N59° 02' 00"W
0+900.00	1,025,154.6721m	339,235.7743m	N61° 37' 59"W
0+920.00	1,025,162.5666m	339,217.8653m	N65° 32' 40"W
0+940.00	1,025,171.7421m	339,199.6126m	N65° 53' 13"W
0+960.00	1,025,176.9128m	339,181.3578m	N65° 53' 13"W
0+980.00	1,025,187.4475m	339,162.8429m	N71° 30' 28"W

ESTACION	NORTE	ESTE	DIRECCION
1+000.00	1,025,192.6664m	339,143.5491m	N75° 00' 38"W
1+020.00	1,025,198.9205m	339,124.5563m	N68° 36' 45"W
1+040.00	1,025,205.4941m	339,106.0459m	N67° 40' 28"W
1+060.00	1,025,214.0917m	339,087.5452m	N67° 40' 28"W
1+080.00	1,025,221.3410m	339,068.9086m	N70° 42' 28"W
1+100.00	1,025,227.2349m	339,049.8017m	N75° 00' 19"W
1+120.00	1,025,232.3627m	339,030.4702m	N75° 08' 47"W
1+140.00	1,025,237.3571m	339,011.1048m	N76° 53' 26"W
1+160.00	1,025,241.2307m	338,991.4874m	N80° 46' 12"W
1+180.00	1,025,244.3090m	338,971.7257m	N81° 09' 59"W
1+200.00	1,025,247.3803m	338,951.9629m	N81° 09' 59"W
1+220.00	1,025,250.4516m	338,932.2002m	N81° 09' 59"W
1+240.00	1,025,255.5177m	338,913.2956m	N59° 41' 06"W
1+260.00	1,025,270.0913m	338,898.8363m	N33° 56' 03"W
1+280.00	1,025,288.5989m	338,891.7102m	N8° 11' 06"W
1+300.00	1,025,308.1470m	338,887.8859m	N21° 21' 59"W
1+320.00	1,025,324.8176m	338,877.0841m	N44° 30' 58"W
1+340.00	1,025,335.8994m	338,860.5982m	N67° 39' 58"W
1+360.00	1,025,342.8059m	338,841.8291m	N69° 48' 09"W
1+380.00	1,025,350.9685m	338,823.5838m	N62° 02' 00"W
1+400.00	1,025,361.3953m	338,806.5329m	N56° 42' 41"W
1+420.00	1,025,372.1580m	338,789.6783m	N59° 13' 56"W
1+440.00	1,025,381.8284m	338,772.1743m	N61° 53' 26"W
1+460.00	1,025,391.3013m	338,754.5610m	N59° 00' 22"W
1+480.00	1,025,405.0452m	338,740.2636m	N33° 15' 19"W
1+500.00	1,025,423.6359m	338,733.3572m	N7° 30' 16"W
1+520.00	1,025,443.3963m	338,730.3728m	N13° 49' 13"W
1+540.00	1,025,462.1466m	338,723.5047m	N23° 27' 55"W
1+560.00	1,025,481.5992m	338,719.6404m	N1° 37' 54"E
1+580.00	1,025,500.7990m	338,724.6083m	N27° 22' 57"E
1+600.00	1,025,518.1915m	338,734.4817m	N29° 41' 09"E
1+620.00	1,025,538.1507m	338,743.1445m	N16° 10' 58"E
1+640.00	1,025,555.9507m	338,744.7403m	N5° 58' 02"W
1+660.00	1,025,574.7838m	338,738.4235m	N30° 07' 01"W
1+680.00	1,025,589.6171m	338,725.2113m	N53° 16' 00"W
1+700.00	1,025,598.7682m	338,707.4920m	N66° 25' 08"W
1+720.00	1,025,608.7691m	338,689.1621m	N66° 25' 08"W
1+740.00	1,025,614.7701m	338,670.8322m	N66° 25' 08"W
1+760.00	1,025,622.7710m	338,652.5024m	N66° 25' 08"W
1+780.00	1,025,631.8687m	338,634.7154m	N58° 08' 50"W
1+800.00	1,025,643.7365m	338,618.6395m	N50° 47' 10"W
1+820.00	1,025,654.3809m	338,601.8356m	N68° 35' 51"W
1+840.00	1,025,657.7804m	338,582.2632m	S88° 15' 30"W
1+860.00	1,025,654.9865m	338,562.5244m	S72° 21' 21"W
1+880.00	1,025,645.4292m	338,545.0897m	S62° 48' 41"W
1+900.00	1,025,633.3882m	338,529.1210m	S54° 13' 13"W
1+920.00	1,025,622.5357m	338,512.3317m	S60° 01' 21"W
1+940.00	1,025,613.3975m	338,494.5493m	S64° 38' 10"W
1+960.00	1,025,607.4683m	338,475.5893m	S84° 56' 13"W
1+980.00	1,025,609.4653m	338,455.7695m	N79° 37' 15"W

ESTACION	NORTE	ESTE	DIRECCION
2+000.00	1,025,614.4896m	338,436.4508m	N68° 48' 14"W
2+020.00	1,025,623.9054m	338,418.8616m	N54° 52' 26"W
2+040.00	1,025,635.5364m	338,402.5914m	N54° 26' 00"W
2+060.00	1,025,648.2925m	338,387.2176m	N45° 28' 20"W
2+080.00	1,025,663.2353m	338,373.9405m	N43° 16' 28"W
2+100.00	1,025,674.6716m	338,357.8987m	N68° 25' 28"W
2+120.00	1,025,678.8019m	338,338.2686m	N89° 34' 27"W
2+140.00	1,025,674.9609m	338,318.7752m	S87° 15' 34"W
2+160.00	1,025,666.7452m	338,300.5852m	S73° 57' 57"W
2+180.00	1,025,665.3701m	338,280.7803m	N81° 54' 34"W
2+200.00	1,025,672.2098m	338,262.1431m	N57° 47' 06"W
2+220.00	1,025,685.4150m	338,247.1884m	N45° 21' 24"W
2+240.00	1,025,696.7796m	338,230.8903m	N66° 36' 36"W
2+260.00	1,025,709.8468m	338,211.4469m	N89° 45' 36"W
2+280.00	1,025,696.9426m	338,191.9701m	S67° 06' 25"W
2+300.00	1,025,687.3346m	338,174.4422m	S62° 41' 04"W
2+320.00	1,025,682.3891m	338,155.2367m	S88° 26' 07"W
2+340.00	1,025,684.9393m	338,135.4396m	N80° 07' 05"W
2+360.00	1,025,688.8631m	338,115.8360m	N75° 22' 11"W
2+380.00	1,025,695.2220m	338,096.8903m	N67° 31' 22"W
2+400.00	1,025,703.9388m	338,078.8989m	N62° 36' 57"W
2+420.00	1,025,713.1379m	338,061.1400m	N62° 36' 57"W
2+440.00	1,025,722.3370m	338,043.3812m	N62° 36' 57"W
2+460.00	1,025,731.0225m	338,025.3724m	N66° 55' 11"W
2+480.00	1,025,737.9423m	338,006.6183m	N72° 34' 43"W
2+500.00	1,025,743.0046m	337,987.2749m	N77° 18' 50"W
2+520.00	1,025,747.3968m	337,967.7632m	N77° 18' 50"W
2+540.00	1,025,750.4101m	337,948.0346m	N88° 33' 48"W
2+560.00	1,025,748.1649m	337,928.2247m	S75° 37' 52"W
2+580.00	1,025,740.8089m	337,909.7754m	S59° 49' 31"W
2+600.00	1,025,728.3872m	337,894.0109m	S47° 04' 02"W
2+620.00	1,025,717.0710m	337,877.6663m	S66° 36' 31"W
2+640.00	1,025,713.0332m	337,858.2181m	S89° 54' 01"W
2+660.00	1,025,717.0032m	337,838.7589m	N86° 50' 29"W
2+680.00	1,025,727.2900m	337,821.6385m	N66° 51' 11"W
2+700.00	1,025,737.9232m	337,804.7105m	N62° 56' 50"W
2+720.00	1,025,744.0393m	337,785.7581m	N81° 18' 54"W
2+740.00	1,025,743.8832m	337,765.8440m	S80° 22' 01"W
2+760.00	1,025,737.5088m	337,746.9708m	S64° 09' 50"W
2+780.00	1,025,728.7928m	337,728.9699m	S64° 09' 50"W
2+800.00	1,025,720.0769m	337,710.9691m	S64° 09' 50"W
2+820.00	1,025,711.3609m	337,692.9682m	S64° 09' 50"W
2+840.00	1,025,702.6450m	337,674.9673m	S64° 09' 50"W
2+860.00	1,025,693.9290m	337,656.9664m	S64° 09' 50"W
2+880.00	1,025,685.2130m	337,638.9655m	S64° 09' 50"W
2+900.00	1,025,677.4857m	337,620.5450m	S72° 40' 15"W
2+920.00	1,025,673.0425m	337,601.0567m	S78° 42' 19"W
2+940.00	1,025,669.1460m	337,581.4401m	S80° 07' 59"W
2+960.00	1,025,668.6668m	337,561.5190m	N82° 53' 25"W
2+980.00	1,025,672.2131m	337,541.8381m	N79° 25' 57"W

ESTACION	NORTE	ESTE	DIRECCION
3+000.00	1,025,675.8819m	337,522.1773m	N79° 25' 57"W
3+020.00	1,025,679.5488m	337,502.5165m	N79° 25' 57"W
3+040.00	1,025,683.2461m	337,482.8613m	N78° 51' 31"W
3+060.00	1,025,687.4384m	337,463.3086m	N76° 56' 27"W
3+080.00	1,025,692.2827m	337,443.9031m	N75° 01' 23"W
3+100.00	1,025,697.6955m	337,424.6498m	N74° 03' 06"W
3+120.00	1,025,703.1908m	337,405.4196m	N74° 03' 06"W
3+140.00	1,025,708.6863m	337,386.1894m	N74° 03' 06"W
3+160.00	1,025,714.1817m	337,366.9592m	N74° 03' 06"W
3+180.00	1,025,719.6846m	337,347.7311m	N73° 32' 53"W
3+200.00	1,025,726.3098m	337,328.8693m	N67° 44' 48"W
3+220.00	1,025,734.5195m	337,310.8342m	N65° 12' 15"W
3+240.00	1,025,742.9072m	337,292.4789m	N65° 12' 15"W
3+260.00	1,025,751.2949m	337,274.3219m	N65° 12' 15"W
3+280.00	1,025,759.6825m	337,256.1657m	N65° 12' 15"W
3+300.00	1,025,767.9705m	337,237.9653m	N67° 50' 53"W
3+320.00	1,025,773.6628m	337,218.8355m	N79° 01' 39"W
3+340.00	1,025,775.5357m	337,198.9452m	S89° 47' 34"W
3+360.00	1,025,773.6533m	337,179.0567m	S81° 34' 09"W
3+380.00	1,025,767.5483m	337,160.1254m	S64° 39' 10"W
3+400.00	1,025,759.9037m	337,141.8788m	S74° 28' 12"W
3+420.00	1,025,757.4380m	337,121.9020m	N60° 00' 00"W
3+440.00	1,025,755.5709m	337,102.0690m	S74° 40' 06"W
3+460.00	1,025,746.7800m	337,084.2391m	S52° 50' 29"W
3+480.00	1,025,731.9901m	337,070.9559m	S31° 09' 52"W
3+500.00	1,025,714.2781m	337,061.6712m	S27° 21' 27"W
3+520.00	1,025,696.5149m	337,052.4804m	S27° 21' 27"W
3+540.00	1,025,679.6238m	337,041.9135m	S42° 22' 40"W
3+560.00	1,025,667.9581m	337,025.8775m	S60° 38' 37"W
3+580.00	1,025,657.3769m	337,008.8841m	S63° 30' 17"W
3+600.00	1,025,643.9934m	336,994.0447m	S42° 19' 10"W
3+620.00	1,025,627.9907m	336,982.1013m	S31° 08' 43"W
3+640.00	1,025,610.7184m	336,972.0218m	S30° 13' 32"W
3+660.00	1,025,595.6309m	336,959.1095m	S52° 33' 29"W
3+680.00	1,025,585.8385m	336,941.7073m	S65° 22' 36"W
3+700.00	1,025,580.8027m	336,922.4558m	S85° 18' 20"W
3+720.00	1,025,582.6304m	336,902.6405m	N74° 45' 56"W
3+740.00	1,025,589.2266m	336,883.7722m	N73° 56' 29"W
3+760.00	1,025,592.8544m	336,864.1363m	N65° 07' 15"W
3+780.00	1,025,592.9067m	336,844.1685m	S83° 41' 59"W
3+600.00	1,025,589.5578m	336,824.4050m	S80° 52' 21"W
3+620.00	1,025,586.4733m	336,804.8450m	S82° 35' 44"W
3+640.00	1,025,584.9036m	336,784.7152m	S88° 23' 52"W
3+660.00	1,025,585.3567m	336,764.7289m	N85° 48' 01"W
3+680.00	1,025,587.8280m	336,744.8908m	N79° 59' 53"W
3+600.00	1,025,592.2921m	336,725.4041m	N74° 11' 46"W
3+620.00	1,025,597.8089m	336,706.1803m	N73° 58' 51"W
3+640.00	1,025,603.3291m	336,686.9570m	N73° 58' 51"W
3+660.00	1,025,608.8483m	336,667.7338m	N73° 58' 51"W
3+680.00	1,025,614.3674m	336,648.5102m	N73° 58' 51"W

ESTACION	NORTE	ESTE	DIRECCION
4+000.00	1,025,619.8866m	336,829.2888m	N73° 58' 51"W
4+020.00	1,025,625.1858m	336,810.0026m	N5° 42' 28"W
4+040.00	1,025,829.7362m	336,590.5285m	N77° 59' 18"W
4+060.00	1,025,633.5081m	336,570.8888m	N60° 16' 37"W
4+080.00	1,025,638.4958m	336,551.1145m	N62° 32' 57"W
4+100.00	1,025,638.8073m	336,531.2489m	N63° 36' 31"W
4+120.00	1,025,641.0696m	336,511.3775m	N62° 20' 17"W
4+140.00	1,025,645.0898m	336,491.7972m	N74° 34' 39"W
4+150.00	1,025,651.6801m	336,472.9374m	N66° 48' 31"W
4+180.00	1,025,660.7792m	336,455.1443m	N59° 01' 52"W
4+200.00	1,025,672.1902m	336,438.7368m	N62° 00' 14"W
4+220.00	1,025,684.4375m	336,422.9260m	N53° 20' 10"W
4+240.00	1,025,695.8411m	336,406.5000m	N57° 07' 27"W
4+250.00	1,025,706.1345m	336,389.5564m	N60° 54' 45"W
4+290.00	1,025,715.2727m	336,371.5703m	N64° 42' 32"W
4+300.00	1,025,723.2269m	336,353.2213m	N68° 08' 49"W
4+320.00	1,025,730.8655m	336,334.6585m	N68° 08' 49"W
4+340.00	1,025,738.1301m	336,316.0957m	N68° 08' 49"W
4+360.00	1,025,745.5547m	336,297.5328m	N68° 08' 49"W
4+380.00	1,025,752.9963m	336,278.9700m	N68° 08' 49"W
4+400.00	1,025,760.4439m	336,260.4072m	N68° 08' 49"W
4+420.00	1,025,767.8498m	336,241.8291m	N68° 58' 15"W
4+440.00	1,025,774.5600m	336,222.9906m	N71° 49' 34"W
4+460.00	1,025,780.3263m	336,203.8420m	N74° 39' 53"W
4+480.00	1,025,785.5199m	336,184.5281m	N74° 57' 53"W
4+500.00	1,025,790.7560m	336,165.2263m	N72° 34' 58"W
4+520.00	1,025,799.9081m	336,147.5565m	N52° 39' 13"W
4+540.00	1,025,814.5283m	336,134.0543m	N33° 53' 36"W
4+560.00	1,025,829.9663m	336,121.3894m	N14° 57' 13"W
4+580.00	1,025,842.8560m	336,105.9717m	N66° 08' 30"W
4+600.00	1,025,852.1156m	336,088.3863m	N67° 18' 47"W
4+620.00	1,025,859.6826m	336,069.8730m	N67° 46' 41"W
4+640.00	1,025,867.2465m	336,051.3585m	N67° 46' 41"W
4+660.00	1,025,874.7972m	336,032.8387m	N68° 27' 34"W
4+680.00	1,025,881.2272m	336,013.9088m	N74° 01' 36"W
4+700.00	1,025,885.7975m	335,994.4437m	N79° 36' 37"W
4+720.00	1,025,888.6943m	335,974.6584m	N82° 17' 25"W
4+740.00	1,025,891.4571m	335,954.8508m	N80° 39' 12"W
4+760.00	1,025,895.6981m	335,935.3143m	N74° 51' 34"W
4+780.00	1,025,901.8924m	335,916.3067m	N69° 02' 56"W
4+800.00	1,025,909.9765m	335,898.0227m	N63° 14' 49"W
4+820.00	1,025,919.8675m	335,880.6495m	N57° 26' 41"W
4+840.00	1,025,931.4642m	335,864.3653m	N51° 38' 34"W
4+860.00	1,025,944.5279m	335,849.2268m	N48° 09' 58"W
4+880.00	1,025,957.8674m	335,834.3252m	N48° 09' 58"W
4+900.00	1,025,971.2069m	335,819.4236m	N48° 09' 58"W
4+920.00	1,025,984.5464m	335,804.5220m	N48° 09' 58"W
4+940.00	1,025,997.8859m	335,789.6204m	N48° 09' 58"W
4+960.00	1,026,011.2254m	335,774.7187m	N48° 09' 58"W
4+980.00	1,026,024.5649m	335,759.8171m	N48° 09' 58"W

ESTACION	NORTE	ESTE	DIRECCION
5+000.00	1,026,037.9044m	335,744.9155m	N48° 09' 58"W
5+020.00	1,026,051.2439m	335,730.0139m	N48° 09' 58"W
5+040.00	1,026,064.5834m	335,715.1123m	N48° 09' 58"W
5+060.00	1,026,077.9033m	335,700.1934m	N49° 05' 16"W
5+080.00	1,026,090.2343m	335,684.4574m	N54° 44' 47"W
5+100.00	1,026,100.9536m	335,667.5822m	N60° 24' 19"W
5+120.00	1,026,109.9567m	335,649.7323m	N66° 03' 51"W
5+140.00	1,026,117.1558m	335,631.0816m	N71° 43' 23"W
5+160.00	1,026,122.4807m	335,611.8119m	N77° 22' 55"W
5+180.00	1,026,125.8797m	335,592.1111m	N83° 02' 27"W
5+200.00	1,026,127.9385m	335,572.2176m	N84° 12' 46"W
5+220.00	1,026,129.9552m	335,552.3195m	N84° 12' 46"W
5+240.00	1,026,131.9718m	335,532.4215m	N84° 12' 46"W
5+260.00	1,026,133.9885m	335,512.5234m	N84° 12' 46"W
5+280.00	1,026,136.0052m	335,492.6254m	N84° 12' 46"W
5+300.00	1,026,138.0219m	335,472.7273m	N84° 12' 46"W
5+320.00	1,026,140.0331m	335,452.8287m	N84° 29' 09"W
5+340.00	1,026,141.6662m	335,432.8687m	N88° 00' 44"W
5+360.00	1,026,142.8145m	335,412.9306m	N87° 35' 18"W
5+380.00	1,026,143.3811m	335,392.9392m	N89° 09' 53"W
5+400.00	1,026,143.3975m	335,372.9398m	S89° 15' 33"W
5+420.00	1,026,142.8639m	335,352.9476m	S87° 40' 58"W
5+440.00	1,026,141.7827m	335,332.9775m	S86° 14' 54"W
5+460.00	1,026,140.4740m	335,313.0203m	S86° 14' 54"W
5+480.00	1,026,139.1653m	335,293.0632m	S86° 14' 54"W
5+500.00	1,026,137.8566m	335,273.1060m	S86° 14' 54"W
5+520.00	1,026,136.5480m	335,253.1489m	S86° 14' 54"W
5+540.00	1,026,135.2341m	335,233.1921m	S85° 50' 22"W
5+560.00	1,026,132.8012m	335,213.3488m	S80° 10' 50"W
5+580.00	1,026,128.4235m	335,193.8421m	S74° 31' 18"W
5+600.00	1,026,122.1437m	335,174.8622m	S68° 51' 46"W
5+620.00	1,026,114.0229m	335,156.5940m	S63° 12' 15"W
5+640.00	1,026,104.9793m	335,138.7554m	S63° 06' 56"W
5+660.00	1,026,096.2802m	335,120.7511m	S66° 40' 57"W
5+680.00	1,026,088.3064m	335,102.0156m	S72° 29' 04"W
5+700.00	1,026,084.2622m	335,082.6709m	S78° 17' 12"W
5+720.00	1,026,081.1982m	335,062.9155m	S83° 52' 20"W
5+740.00	1,026,079.0632m	335,043.0298m	S83° 52' 20"W
5+760.00	1,026,076.9283m	335,023.1441m	S83° 52' 20"W
5+780.00	1,026,074.7933m	335,003.2584m	S83° 52' 20"W
5+800.00	1,026,072.6583m	334,983.3727m	S83° 52' 20"W
5+820.00	1,026,071.3409m	334,963.4242m	S89° 05' 37"W
5+840.00	1,026,072.0367m	334,943.4449m	N85° 06' 16"W
5+860.00	1,026,074.7487m	334,923.6382m	N79° 18' 08"W
5+880.00	1,026,078.4491m	334,904.2072m	N73° 30' 01"W
5+900.00	1,026,086.0898m	334,885.3509m	N67° 41' 53"W
5+920.00	1,026,094.3052m	334,867.1181m	N65° 12' 42"W
5+940.00	1,026,102.6905m	334,848.9609m	N65° 12' 42"W
5+960.00	1,026,111.0759m	334,830.8036m	N65° 12' 42"W
5+980.00	1,026,119.4612m	334,812.6463m	N65° 12' 42"W

ESTACION	NORTE	ESTE	DIRECCION
6+000.00	1,026,127.8465m	334,794.4891m	N65° 12' 42"W
6+020.00	1,026,136.2318m	334,776.3318m	N65° 12' 42"W
6+040.00	1,026,144.6171m	334,758.1745m	N65° 12' 42"W
6+060.00	1,026,152.3384m	334,739.7390m	N66° 29' 21"W
6+080.00	1,026,158.8153m	334,720.7485m	N74° 02' 23"W
6+100.00	1,026,163.3456m	334,701.3214m	N78° 35' 26"W
6+120.00	1,026,166.5197m	334,681.5802m	N83° 08' 28"W
6+140.00	1,026,168.7003m	334,661.6994m	N83° 47' 11"W
6+160.00	1,026,170.8550m	334,641.8169m	N83° 47' 11"W
6+180.00	1,026,173.1133m	334,621.9452m	N86° 19' 53"W
6+200.00	1,026,180.5354m	334,603.5482m	N66° 37' 09"W
6+220.00	1,026,195.0071m	334,589.9472m	N36° 54' 24"W
6+240.00	1,026,213.4301m	334,582.2448m	N20° 30' 09"W
6+260.00	1,026,231.8284m	334,574.5041m	N32° 24' 37"W
6+280.00	1,026,245.1324m	334,559.8887m	N62° 59' 05"W
6+300.00	1,026,249.2318m	334,540.5378m	N85° 56' 08"W
6+320.00	1,026,246.7490m	334,520.7728m	S73° 47' 43"W
6+340.00	1,026,238.2183m	334,502.1769m	S53° 29' 04"W
6+360.00	1,026,224.5364m	334,488.2873m	S40° 34' 05"W
6+380.00	1,026,211.4334m	334,473.4299m	S64° 18' 22"W
6+400.00	1,026,208.6387m	334,453.9399m	N80° 37' 34"W
6+420.00	1,026,213.7163m	334,434.6004m	N74° 48' 24"W
6+440.00	1,026,218.9578m	334,415.2994m	N74° 48' 24"W
6+460.00	1,026,226.3331m	334,396.8543m	N56° 10' 36"W
6+480.00	1,026,240.8161m	334,383.2528m	N30° 25' 33"W
6+500.00	1,026,259.7251m	334,377.2726m	N4° 40' 29"W
6+520.00	1,026,279.6347m	334,375.4378m	N10° 01' 08"W
6+540.00	1,026,298.2320m	334,368.3357m	N31° 50' 45"W
6+560.00	1,026,312.7376m	334,354.8392m	N53° 40' 22"W
6+580.00	1,026,321.4106m	334,336.9081m	N72° 13' 56"W
6+600.00	1,026,327.5138m	334,317.8621m	N72° 13' 56"W
6+620.00	1,026,333.6170m	334,298.8161m	N72° 13' 56"W
6+640.00	1,026,339.7202m	334,279.7701m	N72° 13' 56"W
6+660.00	1,026,345.8233m	334,260.7240m	N72° 13' 56"W
6+680.00	1,026,353.5348m	334,242.1517m	N59° 33' 48"W
6+700.00	1,026,365.4415m	334,226.2632m	N51° 35' 27"W
6+720.00	1,026,377.3970m	334,210.5913m	N51° 35' 27"W
6+740.00	1,026,390.2924m	334,194.9194m	N51° 35' 27"W
6+760.00	1,026,402.7179m	334,179.2475m	N51° 35' 27"W
6+780.00	1,026,416.0505m	334,164.4027m	N35° 44' 46"W
6+800.00	1,026,433.1120m	334,154.0661m	N27° 22' 16"W
6+820.00	1,026,450.8573m	334,144.8603m	N28° 31' 43"W
6+840.00	1,026,466.6252m	334,132.6829m	N46° 51' 46"W
6+860.00	1,026,477.7525m	334,116.1669m	N65° 11' 53"W
6+880.00	1,026,484.5773m	334,097.3759m	N70° 56' 14"W
6+900.00	1,026,491.1394m	334,078.4727m	N70° 56' 14"W
6+920.00	1,026,497.6416m	334,059.5695m	N70° 56' 14"W
6+929.57	1,026,497.8277m	334,059.0307m	N70° 56' 14"W

CONSORCIO C&T NANCE RISCO
Teléfonos: (507) 201-7000 - (507) 201-7050
Fax: (507) 224-0761
Calle #19 Río Abajo, Y Vía España Final

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN CALLE NANCE, RISCO BAJO ESPERANZA"
CORREGIMIENTO DE CHANGUINOLA
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO
CONTRATO N° UAL - 1 - 07 - 2023

BORDE DERECHO 2.5

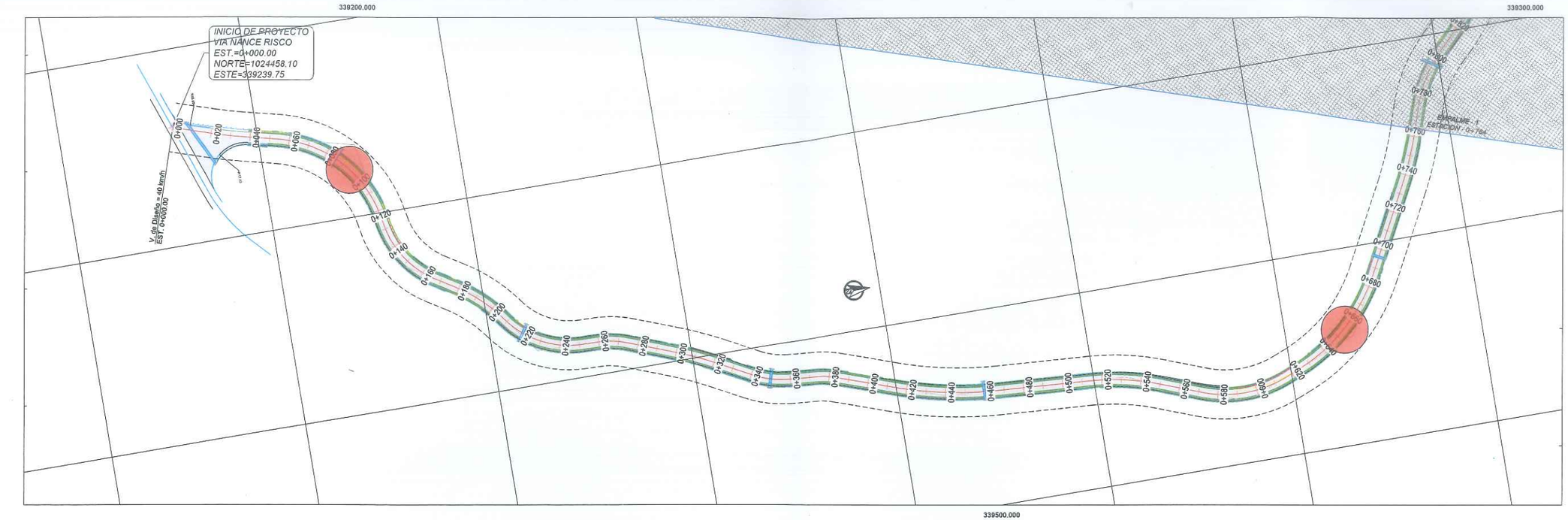
REVISADO	FECHA	REVISIÓN

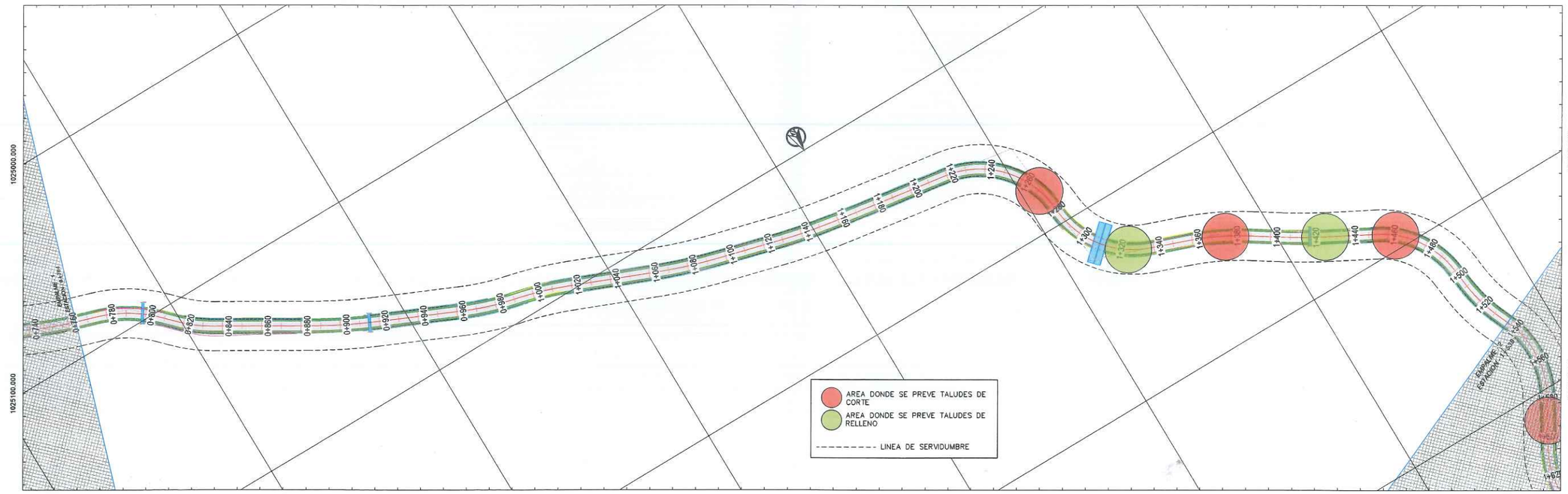
Según Ley 15 de 1994, este plano es propiedad intelectual de Construtora Urbana, S.A. y se prohíbe su reproducción total o parcial así como el uso de su contenido sin previo consentimiento por escrito de su autor.

PROYECTADO: C&T NANCE RISCO	REVISADO: C&T NANCE RISCO	HOJA N°:	DE:
CALCULADO: C&T NANCE RISCO	DIBUJADO: C&T NANCE RISCO	ESCALA: INDICADA	
SOMETIDO: C&T NANCE RISCO	APROBADO:	FECHA: may-24	

ARCHIVO (N-ubi-v2.dwg)

2. PLANOS DE LOS SITIOS IDENTIFICADOS QUE REQUIERE CONFORMACIÓN DE TALUDES SEGÚN LOS ESTUDIOS PRELIMINARES.





CONSORCIO C&T NANCE RISCO
Teléfonos: (507) 301-7060 - (507) 301-7630
Fax: (507) 224-5761
Calle #19 Río Abajo Y Vía España Final

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN CALLE NANCE, RISCO BAJO ESPERANZA"
DISTRITO DE CHANGUINOLA
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO
CONTRATO Nº UAL - 1 - 07 - 2023

EST. 0+000.00 @ EST. 0+764.00

REVISADO	FECHA	REVISIÓN

Según Ley 15 de 1994, este plano es propiedad intelectual de Constructora Urbana, S.A. y se prohibe su reproducción total o parcial así como el uso de su contenido sin previo consentimiento por escrito de su autor.

PROYECTADO: C&T NANCE RISCO	REVISADO: C&T NANCE RISCO	HOJA Nº:	DE:
CALCULADO: C&T NANCE RISCO	DIBUJADO: C&T NANCE RISCO	ESCALA:	INDICADA
SOMETIDO: C&T NANCE RISCO	APROBADO:	FECHA:	abr.-24

ARCHIVO: RP-taludes-.dwg

AREA DONDE SE PREVE TALUDES DE CORTE

AREA DONDE SE PREVE TALUDES DE RELLENO

LINEA DE SERVIDUMBRE

CONSORCIO C&T NANCE RISCO
Teléfonos: (507) 301-7000 - (507) 301-7050
Fax: (507) 224-3761
Calle #19 Río Abajo Y Vía España Final

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN CALLE NANCE, RISCO BAJO ESPERANZA"
DISTRITO DE CHANGUINOLA
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO
CONTRATO Nº UAL - 1 - 07 - 2023

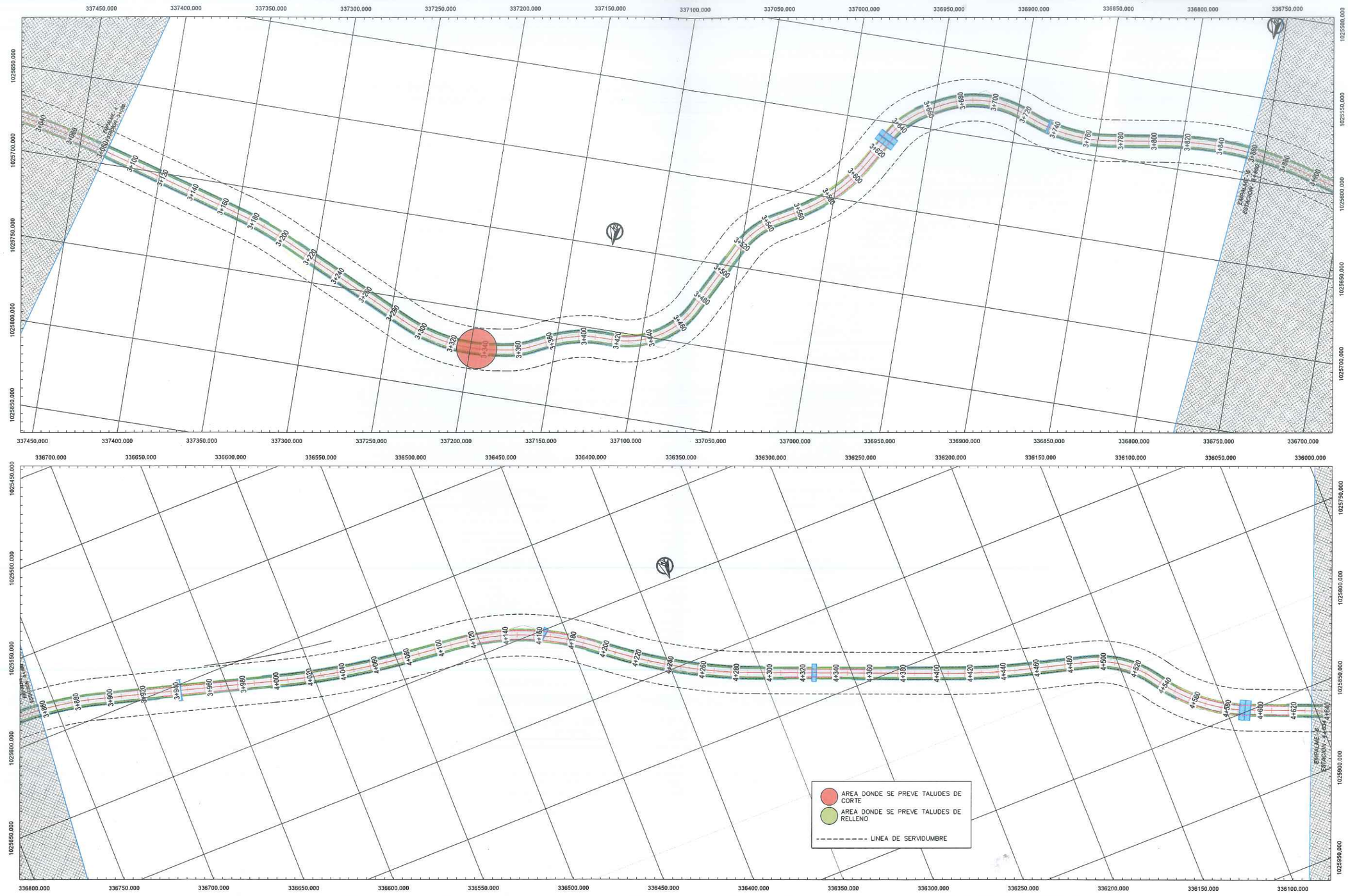
EST. 1+538.00 @ EST. 2+312.00

REVISADO	FECHA	REVISIÓN

Según Ley 15 de 1994, este plano es propiedad intelectual de Constructora Urbana, S.A. y se prohibe su reproducción total o parcial así como el uso de su contenido sin previo consentimiento por escrito de su autor.

PROYECTADO:	REVISADO:	HOJA Nº:	DE:
C&T NANCE RISCO	C&T NANCE RISCO		
CALCULADO:	DIBUJADO:	ESCALA:	
C&T NANCE RISCO	C&T NANCE RISCO	INDICADA	
SOMETIDO:	APROBADO:	FECHA:	
C&T NANCE RISCO		abr.-24	

ARCHIVO:99-taludes-.dwg



CONSORCIO C&T NANCE RISCO
Teléfonos: (507) 301-7000 - (507) 301-7050
Fax: (507) 224-3761
Calle #19 Río Abajo Y Vía España Final

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN CALLE NANCE, RISCO BAJO ESPERANZA"
DISTRITO DE CHANGUINOLA
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO
CONTRATO Nº UAL - 1 - 07 - 2023

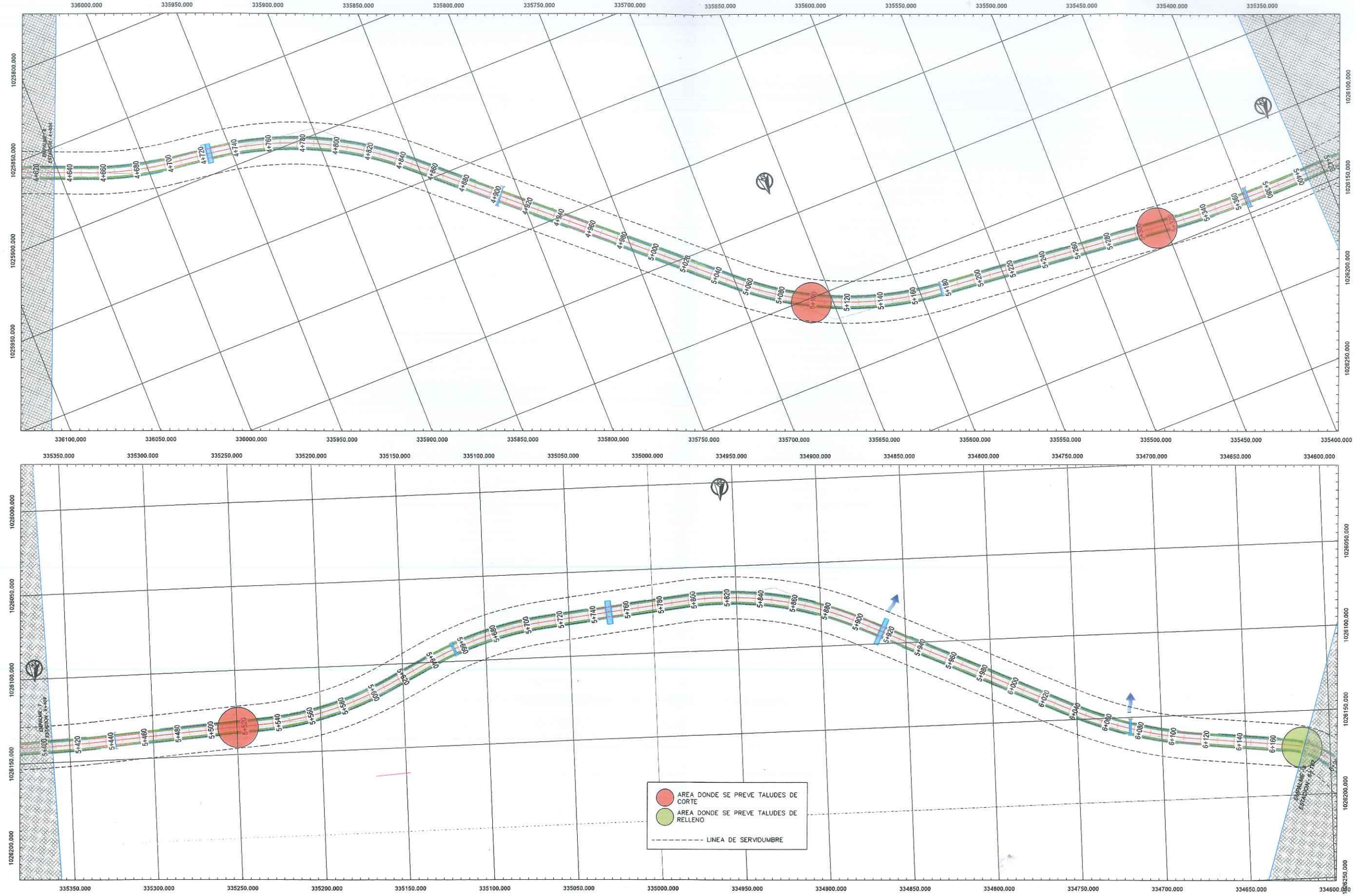
EST. 3+086.00 @ EST. 3+860.00

REVISADO	FECHA	REVISIÓN

Según Ley 15 de 1994, este plano es propiedad intelectual de Constructora Urbana, S.A. y se prohibe su reproducción total o parcial así como el uso de su contenido sin previo consentimiento por escrito de su autor.

PROYECTADO:	REVISADO:	HOJA Nº:	DE:
C&T NANCE RISCO	C&T NANCE RISCO		
CALCULADO:	DIBUJADO:	ESCALA:	
C&T NANCE RISCO	C&T NANCE RISCO	INDICADA	
SOMETIDO:	APROBADO:	FECHA:	
C&T NANCE RISCO		abr.-24	

ARCHIVO: 10-taludes-.dwg



CONSORCIO C&T NANCE RISCO
Teléfonos: (507) 301-7000 - (507) 301-7050
Fax: (507) 224-2761
Calle #19 Río Abajo Y Vía España Final

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN CALLE NANCE, RISCO BAJO ESPERANZA"
DISTRITO DE CHANGUINOLA
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO
CONTRATO Nº UAL - 1 - 07 - 2023

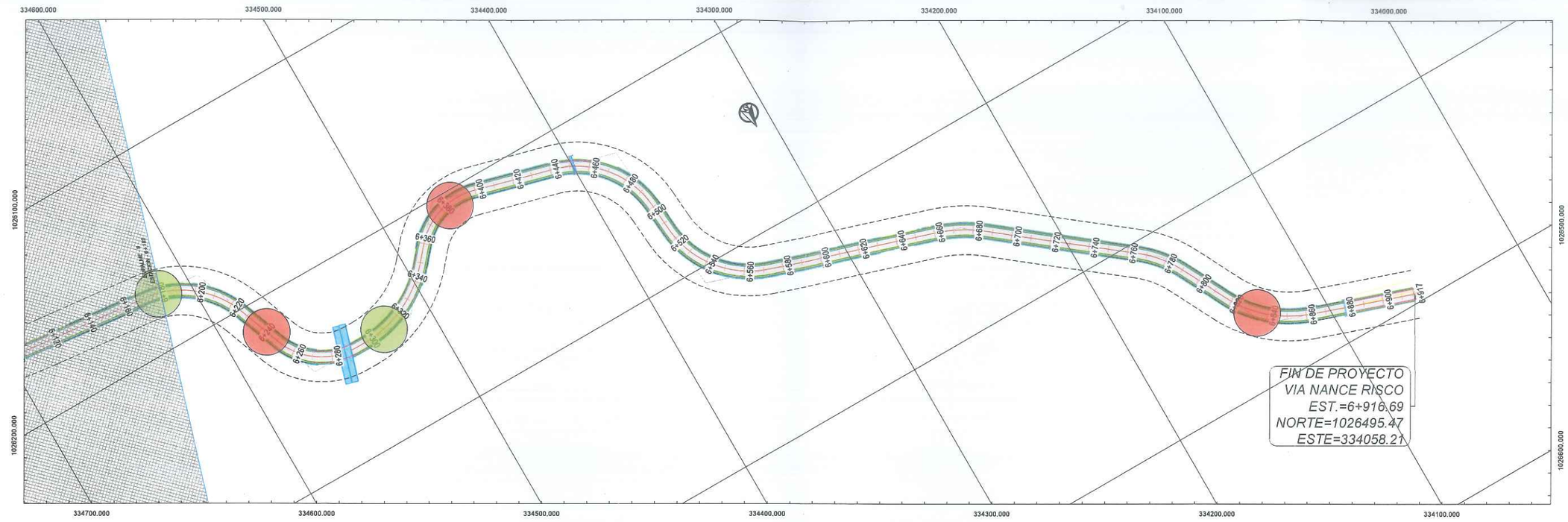
EST. 4+634.00 @ EST. 5+408.00

REVISADO	FECHA	REVISIÓN

Según Ley 15 de 1994, este plano es propiedad intelectual de Constructora Urbana, S.A. y se prohibe su reproducción total o parcial así como el uso de su contenido sin previo consentimiento por escrito de su autor.

PROYECTADO: C&T NANCE RISCO	REVISADO: C&T NANCE RISCO	HOJA Nº:	DE:
CALCULADO: C&T NANCE RISCO	DIBUJADO: C&T NANCE RISCO	ESCALA:	INDICADA
SOMETIDO: C&T NANCE RISCO	APROBADO:	FECHA:	abr.-24

ARCHIVO: 92-taludes-.dwg



AREA DONDE SE PREVE TALUDES DE CORTE

AREA DONDE SE PREVE TALUDES DE RELLENO

---------- LINEA DE SERVIDUMBRE

CONSORCIO C&T NANCE RISCO
Teléfonos: (507) 301-7000 - (507) 301-7050
Fax: (507) 224-5761
Calle #19 Río Abajo Y Vía España Final

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN CALLE NANCE, RISCO BAJO ESPERANZA"
DISTRITO DE CHANGUINOLA
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO
CONTRATO Nº UAL - 1 - 07 - 2023

EST. 6+182.00 @ EST. 6+916.69

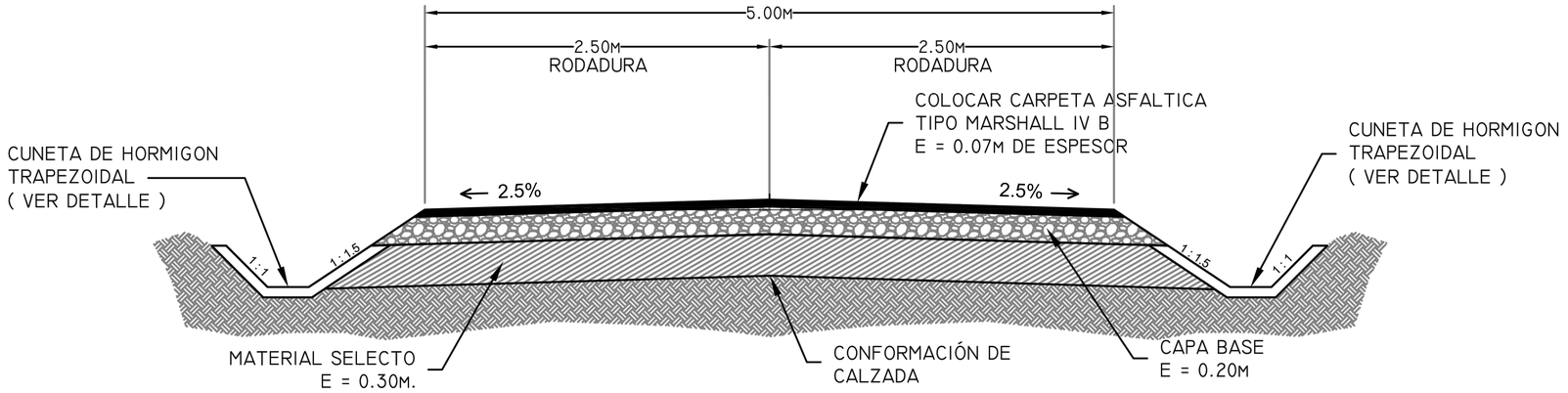
REVISADO	FECHA	REVISIÓN

Según Ley 15 de 1994, este plano es propiedad intelectual de Constructora Urbana, S.A. y se prohibe su reproducción total o parcial así como el uso de su contenido sin previo consentimiento por escrito de su autor.

PROYECTADO: C&T NANCE RISCO	REVISADO: C&T NANCE RISCO	HOJA Nº:	DE:
CALCULADO: C&T NANCE RISCO	DIBUJADO: C&T NANCE RISCO	ESCALA: INDICADA	
SOMETIDO: C&T NANCE RISCO	APROBADO:	FECHA: abr.-24	

ARCHIVO:rp-taludes-.dwg

3. DETALLE DE SECCIONES TÍPICAS DE CORTE Y RELLENO EN TALUDES



SECCION TIPICA DE 5.00M

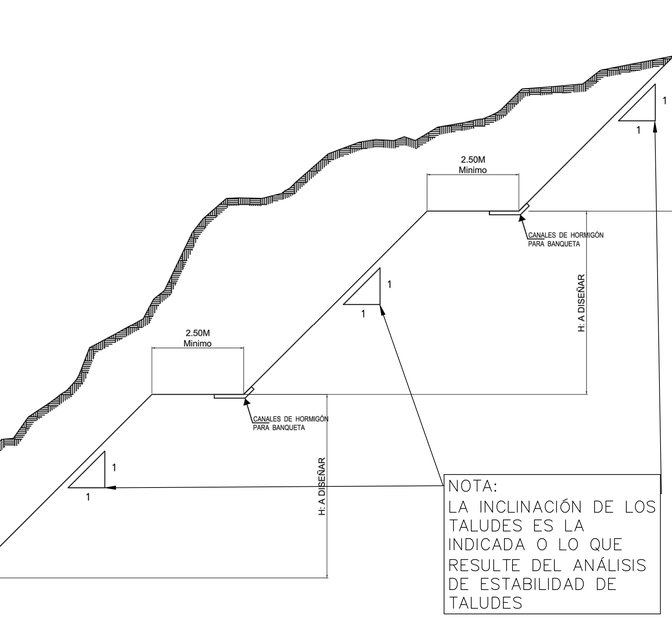
NOTAS:

ES RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA VERIFICAR LA UBICACIÓN DE LAS CUNETAS A CONSTRUIR.

LAS CUNETAS TRAPEZOIDALES SERÁN B=0.30 M./ H= 0.30M. Ó B=0.50M./H=0.40M.

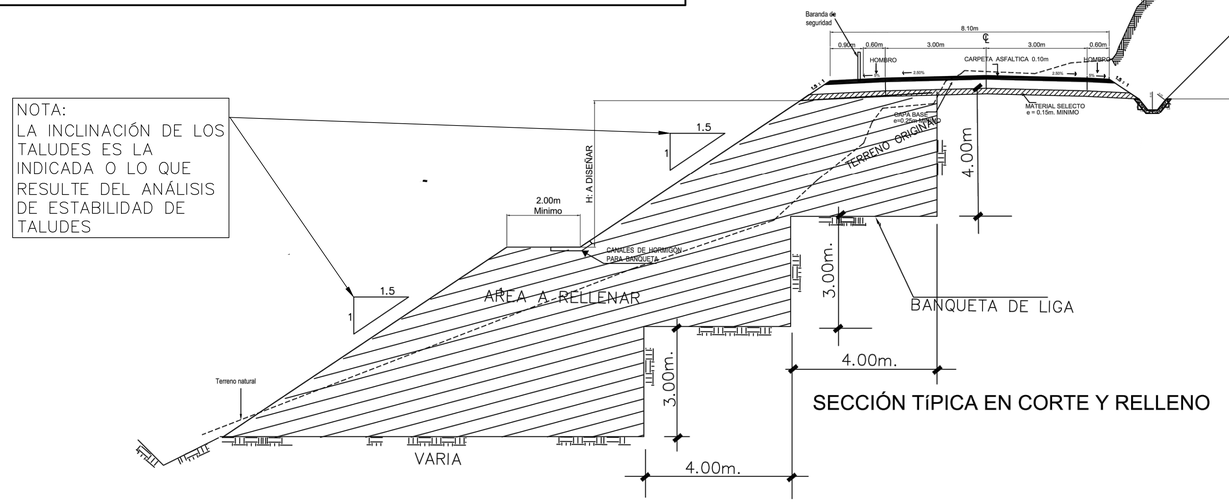
EN AQUELLOS LUGARES EN LOS QUE LA TOPOGRAFÍA ASÍ LO PERMITA, EL CONTRATISTA ALEJARÁ LAS CUNETAS DEL BORDE SUPERIOR DEL PAVIMENTO CREANDO UNA BERMA NATURAL ENTRE ESTA Y EL PAVIMENTO.

EL CONTRATISTA DEBERÁ ESTUDIRA, DISEÑAR Y CONSTRUIR LAS CUNETAS, DEL TAL FORMA, QUE GUARDEN LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD.



NOTA:
LA INCLINACIÓN DE LOS TALUDES ES LA INDICADA O LO QUE RESULTE DEL ANÁLISIS DE ESTABILIDAD DE TALUDES

NOTA:
LA INCLINACIÓN DE LOS TALUDES ES LA INDICADA O LO QUE RESULTE DEL ANÁLISIS DE ESTABILIDAD DE TALUDES



SECCIÓN TíPICA EN CORTE Y RELLENO

CONSORCIO C&T NANCE RISCO
Teléfonos: (507) 301-7000 - (507) 301-7030
Fax: (507) 224-3761
Calle #19 Río Abajo Y Vía España Final

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN CALLE NANCE, RISCO BAJO ESPERANZA"
DISTRITO DE CHANGUINOLA
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO
CONTRATO N° UAL - 1 - 07 - 2023

SECCIONES TIPICAS

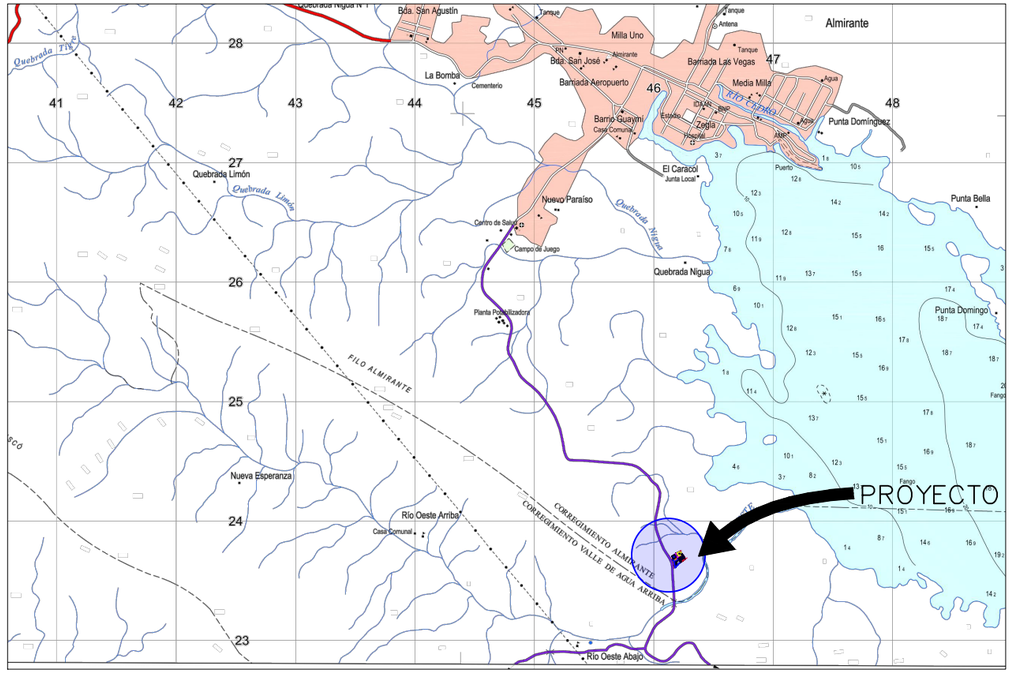
REVISADO	FECHA	REVISIÓN

Según Ley 15 de 1994, este plano es propiedad intelectual de Constructora Urbana, S.A. y se prohibe su reproducción total o parcial así como el uso de su contenido sin previo consentimiento por escrito de su autor.

PROYECTADO: C&T NANCE RISCO	REVISADO: C&T NANCE RISCO	HOJA N°:	DE:
CALCULADO: C&T NANCE RISCO	DIBUJADO: C&T NANCE RISCO	ESCALA: INDICADA	
SOMETIDO: C&T NANCE RISCO	APROBADO:	FECHA: oct.-23	

ARCHIVO: detalles tipicos.dwg

4. **PLANO DE LAS INSTALACIONES TEMPORALES, DONDE SE ENCUENTRA LA PLANTA DE CONCRETO, ÁREA DE OFICINAS, TALLER Y PATIO DE PREFABRICADOS.**



LOCALIZACION REGIONAL

ESCALA 1:50,000

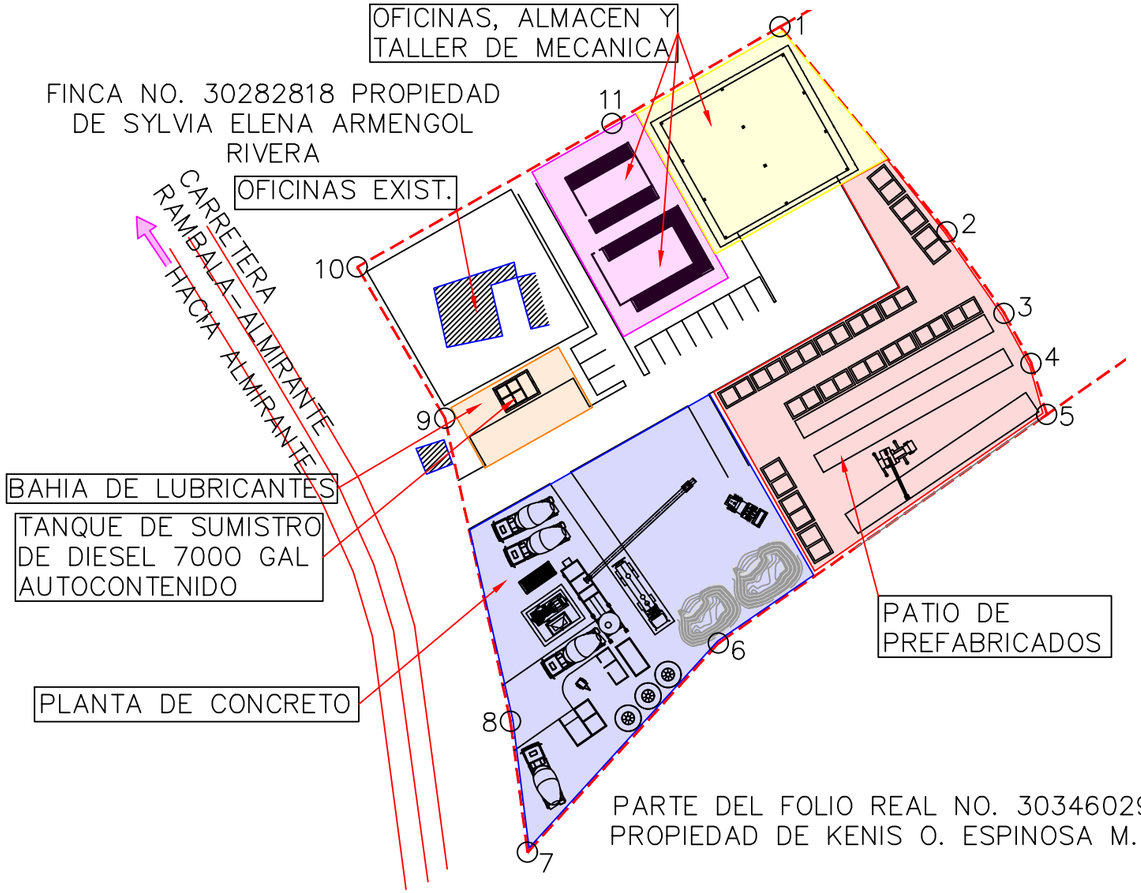
Area del Lote

Coordenadas Area del Lote (0.79 Ha)

PTS	ESTE	NORTE
1	346,217.17	1,023,746.78
2	346,245.12	1,023,712.40
3	346,254.72	1,023,698.73
4	346,259.23	1,023,690.36
5	346,261.86	1,023,681.78
6	346,206.84	1,023,643.48
7	346,174.81	1,023,608.40
8	346,171.96	1,023,630.34
9	346,160.97	1,023,681.15
10	346,146.27	1,023,706.50
11	346,188.98	1,023,730.56

NOTA: EL SISTEMA DE COORDENADAS ES WGS 84 BASADA EN COORDENADAS UTM (UNIVERSAL TRANSVERSE MERCATOR) Y DENTRO DEL HUSO 17-P.

Estructuras Existentes = 0.07 Ha
Patios de Prefabricados = 0.17 Ha
Planta de Concreto = 0.22 Ha
Oficina y Almacen = 0.06 Ha
Taller de Mecanica = 0.08 Ha
Diesel y Lubricantes = 0.02 Ha
Calles y Accesos = 0.17 Ha
Total Areas a utilizar = 0.79 Ha
Area del Lote = 2.00 Ha
Resto libre sin Utilizar = 1.21 Ha



PARTE DEL FOLIO REAL NO. 30346029
PROPIEDAD DE KENIS O. ESPINOSA M.

PLANTA GENERAL PATIO DE OFICINAS, TALLERES, PLANTA DE CONCRETO Y PATIO DE PREFABRICADOS

ESCALA 1:1,000

Datos del Terreno

Folio Real No. 30346029
Código de Ubicación: 1001
Propietario: Kenis O. Espinosa M. Cédula: 4-122-1194

Constructora Urbana, S. A.	REPÚBLICA DE PANAMÁ Patio de Instalaciones Temporales Corregimiento de Almirante, Distrito de Almirante Provincia de Bocas del Toro	Revisión: Emision original / Fecha: feb, 2024	LOCALIZACIÓN DE PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES INCLUYE OFICINAS, TALLERES Y PLANTA DE CONCRETO Corregimiento de Almirante, Distrito de Almirante Provincia de Bocas del Toro

Emitido por: Constructora Urbana, S. A.	Dibujado por : Arcelio Vargas Del Vasto	Hoja 1 of 1
Revisado por: Constructora Urbana, S. A.	Fecha de emisión: febrero, 2024	Escala Indicadas

5. ACUSE DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE “PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES”.

MiAMBIENTE
Ministerio de Ambiente
RECIBIDO
Por: Azucena Vallarino
Firma: 15-5-2024
DIRECCIÓN REGIONAL DE BOCAS DEL TORO

RESPETADO INGENIERO ELIS CORRO, DIRECTOR REGIONAL ENCARGADO DEL MINISTERIO DE AMBIENTE DE BOCAS DEL TORO, E.S.D.:

Quien suscribe, **CARLOS JOSÉ FÁBREGA ALEMÁN**, varón, panameño, mayor de edad, casado, portador de la cédula de identidad personal No. 8-310-251, con oficinas en Vía España Final y calle 19, Río Abajo de la Ciudad de Panamá, lugar donde recibo notificaciones personales y profesionales, actuando en su carácter de Representante Legal por ausencia del titular de dicho cargo de la sociedad anónima denominada **CONSTRUCTORA URBANA, S. A.,** sociedad constituida conforme a las Leyes de la República de Panamá, e inscrita en el Registro Público al Tomo 280, Folio 319, Asiento 61818, Sección de Personas Mercantil, y actualizada a la Ficha 20812, Rollo 995, Imagen 148, de la Sección de Micropeliculas Mercantil del Registro Público, y debidamente autorizado para este acto como consta en Poder Especial debidamente inscrito a la Ficha 20812, Documento 1610373, acudo ante usted con el mayor de los respetos a fin de solicitar la Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, denominado: PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES, ubicado en el corregimiento de Almirante, distrito de Almirante, provincia de Bocas del Toro, para desarrollar el proyecto "Diseño, Construcción, Rehabilitación Calle Nance, Risco, Bajo Esperanza Provincia de Bocas del Toro", ubicado en los corregimientos de Cochigró y Valle del Risco, distritos de Changuinola y Almirante, provincia de Bocas del Toro, cuyo promotor es el Ministerio de Obras Públicas (MOP) y cumplir con el contrato UAL-1-07-2023 del 17 de marzo de 2023, con orden de proceder DM-DIAC-1106-2023 la cual rige a partir del 14 de julio del 2023.

El Estudio de Impacto Ambiental está conformado por (338) fojas divididas en las siguientes partes: Índice, Resumen Ejecutivo, Introducción, Descripción del Proyecto Obra o Actividad, Descripción del Ambiente Físico, Descripción del Ambiente Biológico, Descripción del Ambiente Socioeconómico, Identificación, Valoración de Riesgos e Impactos Ambientales, Socioeconómicos y Categorización del Estudio de Impacto Ambiental, Plan de Manejo Ambiental (PMA), Análisis Económico del Proyecto a través de la Incorporación de Costos por Impactos Ambientales y Socioeconómicos, Lista de Profesionales que participaron en la Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, Conclusiones y Recomendaciones, Bibliografía y Anexos; el cual fue elaborado por un equipo interdisciplinario formado por el ingeniero Gilberto Samaniego con registro de consultor IRC-073-2008 y la ingeniera Cintya Sánchez con registro de consultor No. IAR-074-1998/Act. DEIA-ARC-080-2023. El consultor coordinador y responsable de la elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I es Gilberto Samaniego con cédula de identidad personal No. 6-56-1221, móvil 6455-9752, correo electrónico gilberto_samaniego@hotmail.com.

ACOMPAÑAMOS ESTE MEMORIAL CON LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS:

1. Un (1) documento impreso original y dos (2) copias digitales (en CD) del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, denominado: PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES, ubicado en el corregimiento de Almirante, distrito de Almirante, provincia de Bocas del Toro, junto con el EsIA se encuentra la siguiente documentación:
   - *Certificado de Registro Público de CONSTRUCTORA URBANA, S. A.*
   - *Copia notariada de cédula del representante legal de CONSTRUCTORA URBANA, S. A.*
   - *Certificado de Propiedad de Kenis Omar Espinosa Morales.*
   - *Copia de plano de la finca de Kenis Omar Espinosa Morales.*
   - *Copia del contrato de terraje C-755.99-02 – Kenis Omar Espinosa Morales, debidamente notariada por Notario Público.*
   - *Copia de cédula de Kenis Omar Espinosa Morales, debidamente notariada por Notario Público.*
   - *Recibo original de pago al Ministerio de Ambiente por Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.*
   - *Paz y Salvo original y recibo de pago de Constructora Urbana, S. A. emitido por el Ministerio de Ambiente.*
   - *Copia de solicitud de Certificación del IDAAN.*

Panamá, a la fecha de su presentación.

Carlos J. Fábrega Alemán
Cédula : 8-310-251

ro. LICDO. NATIVIDAD QUIROS AGUILAR, Notario Público Décimo Tercero del Circuito de Panamá, con cédula N° 2-106-1790

CERTIFICO

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que aparece en la copia de la cédula o pasaporte del(los) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

Panamá, 06 ABR. 2024

TESTIGO TESTIGO

LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR
Notario Público Décimo Tercero

6. DOCUMENTOS LEGALES DE LA PROPIEDAD DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO “PATIO PARA INSTALACIONES TEMPORALES”.

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RITA YARISETH TEJADA DOMINGUEZ
FECHA: 2024.02.22 15:56:30 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 72405/2024 (0) DE FECHA 21/02/2024.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) BOCAS DEL TORO CÓDIGO DE UBICACIÓN 1001, FOLIO REAL Nº 30346029
UBICADO EN RIO OESTE, CORREGIMIENTO BOCAS DEL TORO, DISTRITO BOCAS DEL TORO, PROVINCIA BOCAS DEL TORO
CON UNA SUPERFICIE DE 2 ha
EL VALOR DE TRASPASO ES B/.300.00 (TRESCIENTOS BALBOAS)
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: COLINDA CON FINCA 30282818, PROPIEDAD DE SYLVIA ELENA ARMENGOL RIVERA.
SUR: COLINDA CON FINCA 441840 PROPIEDAD DE CECIL TEODORO FERRIN AGUIRRE.
ESTE: COLINDA CON FINCA 30282818, PROPIEDAD DE SYLVIA ELENA ARMENGOL RIVERA.
OESTE: COLINDA CON CARRETERA HACIA CHIRIQUI GRANDE Y ALMIRANTE.
NÚMERO DE PLANO: 01-04-01-13614

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

KENIS OMAR ESPINOSA MORALES (CÉDULA 4-122-1194) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

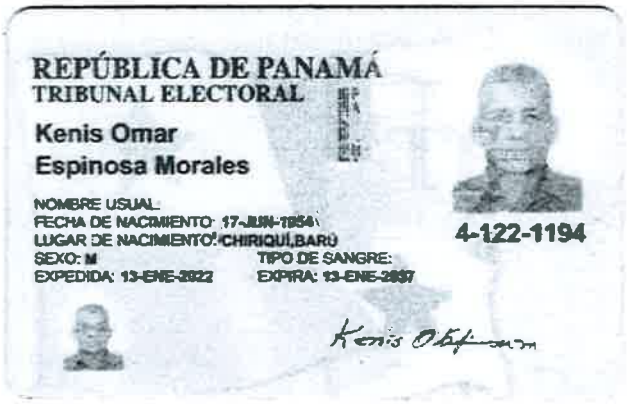
QUE SOBRE ESTE FOLIO A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

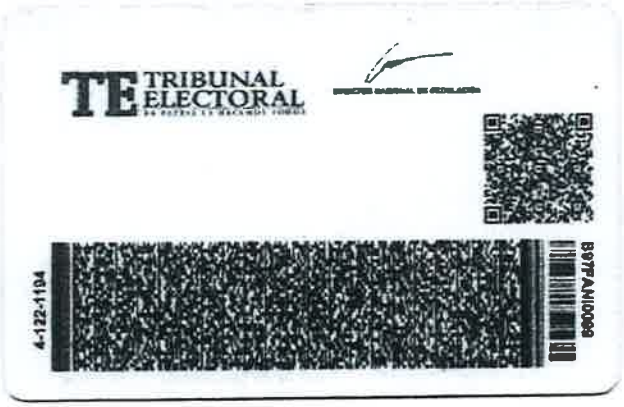
LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 22 DE FEBRERO DE 2024 3:55 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404476322



El Suscrito, ELIZABETH M. PÉREZ CENTENO, Notaria Pública Primera del Circuito de Bocas del Toro, con cédula N° 1-27-497.
CERTIFICO: Que este documento es copia autenticada de su original.
Bocas del Toro, 23/02/2024
Testigos
Testigos
Lcda. Elizabeth M. Pérez Centeno
Notaria Pública Primera

REPÚBLICA DE PANAMÁ
NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO



CONSTRUCTORA URBANA, S. A.

PROYECTO "DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN CALLE NANCE, RISCO BAJO ESPERANZA – PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

CONTRATO DE TERRAJE
C-755.99-02

Entre los suscritos a saber: **KENIS OMAR ESPINOSA MORALES,** varón, panameño, mayor de edad, vecino de esta ciudad, portador de la cédula de identidad personal número **4-122-1194**. y a quién en adelante se denominará **EL PROPIETARIO,** por una parte, y, por la otra, **JULIO CÉSAR CONCEPCIÓN TRIVIÑO,** varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal número 8-399-974, actuando en su carácter de Representante Legal en ausencia del titular de dicho cargo de la sociedad denominada **CONSTRUCTORA URBANA, S.A.,** sociedad debidamente inscrita en la Sección de Micropelículas Mercantil del Registro Público a la Ficha 20812, Rollo 995 e Imagen 0148, a quien en adelante se le denominará **LA EMPRESA;** y cuando este ultimo actue en conjunto con **EL PROPIETARIO** se denominarán **LAS PARTES**, convienen en celebrar el presente **CONTRATO DE TERRAJE**, conforme a las siguientes cláusulas:

PRIMERA: **EL PROPIETARIO** declara que es de su propiedad el Folio Real N° 30346029, Código de Ubicación 1001, de la Sección de la Propiedad del Registro Público de la Provincia de Bocas del Toro, ubicada en Lugar Rio Oeste, Corregimiento, Distrito y Provincia de Bocas del Toro, en adelante **LA FINCA**.

SEGUNDA: EL PROPIETARIO declara que da en arrendamiento a **LA EMPRESA**, un globo de terreno de **SEIS MIL METROS CUADRADOS (6,000 m2),** ubicados dentro de **LA FINCA,** de ahora en adelante **EL GLOBO**.

TERCERA: Declara **EL PROPIETARIO** que **LA FINCA** está cercada en su mayoría con alambre de ciclón y una estrutura abierta de zinc y vigas de concreto, y no mantiene ninguna contrucción dentro de **EL GLOBO** de terreno arrendado de **LA FINCA.**

CUARTA: Declara **LA EMPRESA** y acepta **EL PROPIETARIO** que **EL GLOBO** de terreno otorgado en arrendamiento será utilizado, sin que esta declaración sea limitativa, a otros usos relacionados como oficina, instalaciones requeridas para un centro de producción, y despacho de agregados pétreos, para el almacenamiento de materiales, talleres, equipos y utensilios para la ejecución del proyecto **"Diseño, Construcción, Rehabilitación Calle Nance, Risco Bajo Esperanza – Provincia de Bocas del Toro"**.

QUINTA: **EL PROPIETARIO** declara y acepta que dentro de **EL GLOBO** de terreno arrendado de **LA FINCA** podrán realizarse adecuaciones y construcciones, que al momento de culminar la relación contractual entre **LA EMPRESA** y **EL PROPIETARIO**, dichas mejoras serán removidas por **LA EMPRESA**, salvo aquellas que **LAS PARTES** hayan pactado por escrito lo contrario.

SEXTA: Declaran y aceptan **LAS PARTES** que han acordado que **EL PROPIETARIO** recibirá mensualmente por parte de **LA EMPRESA**, por el uso de **EL GLOBO Y**

REPÚBLICA DE PANAMÁ
NOTARÍA PRIMERA DEL CIRCUITO

ESTRUCTURA EXISTENTE, la suma de **SEIS CIENTOS BALBOAS CON 00/100 (B/.600.00)**, pagadero los primeros quince (15) días de cada mes. Este pago se realizará a la cuenta de ahorro, cuenta clásica número **301060035503** a favor de **KENIS OMAR ESPINOSA MORALES,** en la Cooperativa de Servicios Múltiples San Antonio, R.L.

El presente Contrato no podrá ser enmendado, renunciado, resuelto, ni modificado oralmente. Toda enmienda, renuncia, resolución o terminación del mismo, o de cualquiera de sus términos y condiciones, deberá constar en instrumento escrito firmado por ambas partes.

El presente Contrato recoge todos los acuerdos, entendimientos, compromisos y obligaciones de **LAS PARTES**, por lo tanto, supeditan, remplazan y dejan sin efecto cualquier otro acuerdo, convenio o entendimiento previo entre **LAS PARTES** con el mismo objeto, ya sea verbal o escrito.

SÉPTIMA: El termino de vigencia de este contrato es de **doce (12) meses**, contados a partir del **primero (01) de diciembre de dos mil veintitres (2023).** Una vez vencido ese término, **LAS PARTES** podrán negociar una o más prorrogas.

OCTAVA: LA EMPRESA, se obliga a mantener el bien arrendado en buenas condiciones sanitarias e higiénicas, por lo que una vez finalizada la vigencia del contrato de terraje suscrito por **LAS PARTES**, se compromete a realizar una limpieza general de **EL GLOBO** del área arrendada, a fin de eliminar desechos y basura.

NOVENA: LAS PARTES podrán negociar por mutuo acuerdo, a través de adendas, una o más prórrogas al presente contrato.

DÉCIMA: LA EMPRESA podrá rescindir este contrato en cualquier momento, dando a la otra parte aviso por escrito de tal intención, con treinta (30) días calendarios de antelación.

DÉCIMA PRIMERA: El presente contrato podrá quedar rescindido por cualquiera de las siguientes causales:

POR LA EMPRESA:

1. Si **LA FINCA**, objeto de este contrato, se encontrase embargada o secuestrada, en remate, en juicio de reclamaciones, o en cualquier otra forma perseguida judicial o extrajudicialmente, que impida a **LA EMPRESA** realizar las actividades correspondientes la ejecución del proyecto **"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN CALLE NANCE, RISCO BAJO ESPERANZA – PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"**.
2. Si **LA EMPRESA** en calidad de contratante del terreno objeto de este contrato da por culmidado los compromisos correspondientes la ejecución del proyecto **"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN CALLE NANCE, RISCO BAJO ESPERANZA – PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"**.
3. Si el Ministerio de Obras Públicas, en su condición de entidad contratante de Proyectos de Obras Públicas, decide unilateralmente disponer la terminación anticipada del Contrato suscrito con el **Constructora Urbana, S.A**.

Kenis Espinosa M
H-122-1194

4. Si el Ministerio de Obras Públicas como dueño del proyecto **"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN CALLE NANCE, RISCO BAJO ESPERANZA – PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO", Corregimiento Almirante, Distrito de Almirante, Provincia de Bocas del toro",** decide no continuar con la obra pública.

POR EL PROPIETARIO:

1. La quiebra declarada de **LA EMPRESA** o por su petición de quiebra.
2. Si los bienes de **LA EMPRESA** resultasen embargados o si ésta transfiere el contrato, sin el consentimiento de **EL PROPIETARIO**.
3. La cesión de bienes de **LA EMPRESA** a favor de sus acreedores.

DÉCIMA SEGUNDA: **LAS PARTES** convienen que al momento de la firma del presente contrato se inicia una nueva relación contractual, la cual extingue cualquier otra relación preexistente acordada verbal o escrita y no se debe entender bajo ninguna circunstancia el surgimiento de derechos a favor del **EL PROPIETARIO,** más alla de los que las presentes cláusulas le conceden.

DÉCIMA TERCERA: Las controversias relativas a la celebración, ejecución, desarrollo, terminación o liquidación del presente contrato que no puedan ser resueltas directamente por **LAS PARTES**, serán resueltas por tribunales ordinarios o bien podrán las partes cometerse al procedimiento de arbitraje contenido en el Codigo Judicial de la Republica de Panamá.

DÉCIMA CUARTA: LAS PARTES contratantes aceptan los términos y condiciones de los presentes documentos.

Para constancia de lo acordado en el presente documento y en señal de su aceptación,firman de manera voluntaria y libre de todo apremio **LAS PARTES**, en dos (2) ejemplares del mismo valor y tenor, hoy primero (01) de diciembre de dos mil veintitres (2023).

EL PROPIETARIO

Kenis Omar Espinosa Morales
C.I.P. N° 4-122-1194

LA EMPRESA

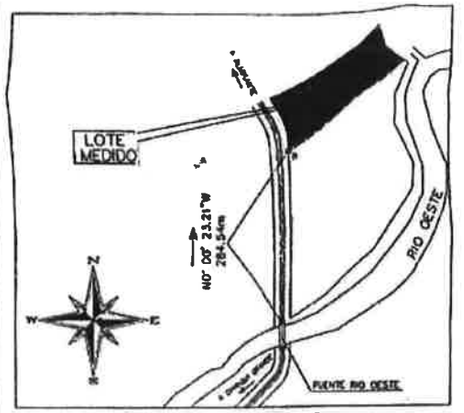
Julio César Concepción Triviño
C.I.P. N° 8-399-974

El Suscrito, ELIZABETH M. PÉREZ CENTENO, Notaria Pública Primera del Circuito de Bocas del Toro, con cédula N° 1-27-497.
CERTIFICO: Que este documento es copia autenticada de su original
Bocas del Toro: 04-01-2024
Testigos
Testigos
Licda. Elizabeth M. Pérez Centeno

REPÚBLICA DE PANAMÁ
NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO

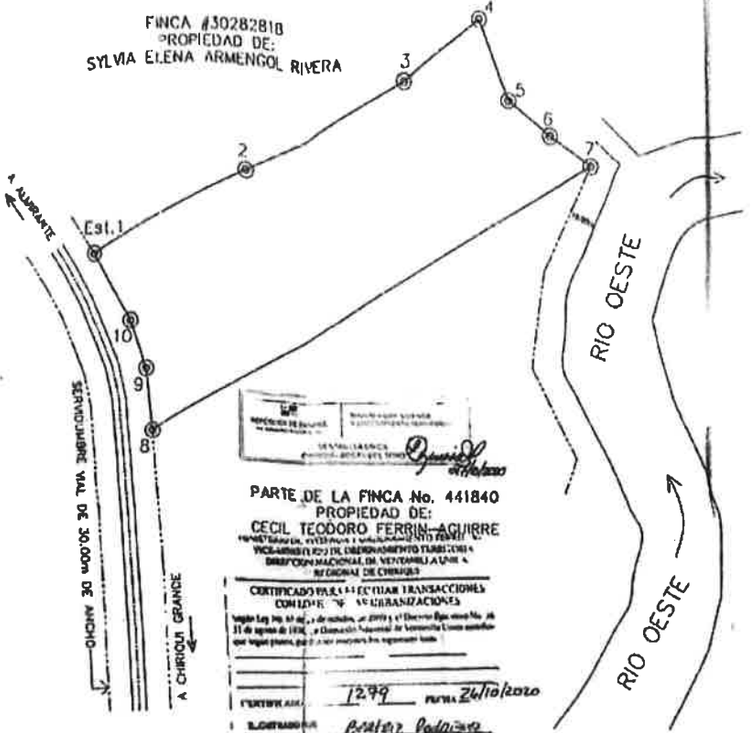
LOCALIZACION REGIONAL





DETALLE DE AMARRE
ESCALA 1: 5,000

FINCA #30282818
PROPIEDAD DE:
SYLVIA ELENA ARMENGOL RIVERA



PARTE DE LA FINCA No. 441840
PROPIEDAD DE:
CECIL TEODORO FERRIN-AGUIRRE

CERTIFICADO PARA EJECUTAR TRANSACCIONES CON LOTES Y URBANIZACIONES

1299 FECHA 24/10/2020

ESCALA GRAFICA EN MTS
0 15 30 45 60 90 120 150
1: 1500

-DATOS DE CAMPO-

EST.	RUMBO	DISTANCIA	COORDENADAS U.T.M. NORTE	COORDENADAS U.T.M. ESTE
1			1023788.803	348148.39
2	N65° 07' 54"E	87.641	1023748.970	348224.41
3	N40° 30' 32"E	84.158	1023793.500	348308.39
4	N53° 10' 49"E	48.930	1023823.533	348365.41
5	S31° 18' 26"E	60.360	1023785.000	348360.09
6	S59° 39' 43"E	26.499	1023750.500	348388.99
7	S53° 11' 18"E	74.865	1023738.000	348451.39
8	S56° 46' 54"W	364.080	1023618.953	348176.11
9	N5° 36' 02"W	30.074	1023648.803	348173.34
10	N31° 53' 03"W	96.139	1023673.090	348183.41
1	N39° 18' 00"W	58.066	1023706.803	348148.39

SUPERFICIE = 2 Hu.+ 0,000.00 m

DESGLOSE DE AREAS

AREA INSCRITA DE LA FINCA #441840.....7 Has + 3,059.24 m²
AREA A SEGREGAR.....2 Has + 0,000.00 m²
RESTO DE LA FINCA #441840.....5 Has + 3,059.24 m²

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
REGIONAL CHIRIQUI
DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA UNICA
POR OMISION, FALSEDAD O ERRORES EN LA INFORMACION SUMINISTRADA EN ESTE PLANO ESTA CERTIFICACION SERA ANULADA.

NOTAS:
1- TODOS LOS RUMBOS ESTAN REFERIDOS AL NORTE DE CUADRICULA.
2- EL LOTE SE MIDIO POR LA LINEA DE PROPIEDAD Y SE COLOCO VARILLAS DE ACERO DE 1/2" Ø.
3- EQUIPO UTILIZADO ESTACION TOTAL GEOMAX.
4- SISTEMA DE COORDENADAS UTM WGS 84, ZONA 17 NORTE.
5- PARA LA LOCALIZACION REGIONAL SE UTILIZO LA HOJA CARTOGRAFICA N° 3640-II DEL INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL "TOMMY GUARDIA".
6- PLANO DE REFERENCIA N° 01-02-02-10548

DIRECCION DE MENSURA CATASTRAL
MAPOTECA
VALIDO PARA TRAMITE EN MIVOT
FIRMA
FECHA 14/10/2020

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCION NACIONAL DE VENTANILLA UNICA
DEPARTAMENTO DE SUBDIVISION E INSCRIPCION
REGIONAL DE CHIRIQUI
"SI DAR SE REQUIERA TIPO DE DESARROLLO URBANISTICO EN ESTE GLOBO DE TERRENO DEBERA CUMPLIR CON LA NORMATIVA PEATONAL VIGENTE"

VENDEDOR
CECIL TEODORO FERRIN AGUIRRE
PASAPORTE: E-43059

ADQUIRENTE
KENIS OMAR ESPINOSA MORALES
CEDULA: 4 - 122 - 1194

ANATI
FOLIO: 01-09-01-13614
CORRELACION CON EXPEDIENTE DE BIENES INMUEBLES
PANAMA 21 DE OCTUBRE DE 2020
ATL DE CHIRIQUI

REPUBLICA DE PANAMA
PROVINCIA: BOCAS DEL TORO | CORREGIMIENTO: ALMIRANTE
DISTRITO: ALMIRANTE | LUGAR: RIO OESTE

GLOBO DE TERRENO A SEGREGAR DE LA FINCA No.441840 PROPIEDAD DE CECIL TEODORO FERRIN AGUIRRE A FAVOR DE:

KENIS OMAR ESPINOSA MORALES CEDULA: 4 - 122 - 1194

SUPERFICIE:
2 Ha. + 0,000.00 m²

PROFESIONAL RESPONSABLE:
ALEXANDER GORDON
IDONEIDAD N°2014-304-038
CEDULA N°1-700-1428

ESCALA 1 / 1,500

FECHA 12 FEBRERO 2020

FIRMA

7. **RESOLUCIÓNDAPB-104-2024 DEL 8 DE ABRIL DE 2024 QUE APRUEBA LA VIABILIDAD PARA EL PROYECTO “EXTRACCIÓN Y PROCESAMIENTO DE MINERALES NO METÁLICOS (GRAVA DEL RÍO CHANGUINOLA) PARA OBRA PÚBLICA”**

REPUBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE AREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD
RESOLUCIÓN DAPB-104-2024
DE 08 DE ABRIL DE 2024

Por la cual se aprueba la viabilidad para el proyecto **"EXTRACCIÓN Y PROCESAMIENTO DE MINERALES NO METÁLICOS (GRAVA DEL RÍO CHANGUINOLA) PARA OBRA PÚBLICA"**, ubicado en el corregimiento de Cochigró, distrito de Changuinola, Provincia de Bocas del Toro, cuyo promotor es la sociedad anónima **CONSTRUCTORA URBANA, S.A.**

El suscrito Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad, encargado, en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que mediante Nota No. 9110.99-GDL-C2024-01-015 fechada 19 de febrero de 2024, **ROGELIO EDUARDO ALEMAN ARIAS**, con cedula de identidad personal No. 8-226-1782, en calidad de representante legal de **CONSTRUCTORA URBANA, S.A.**, debidamente inscrita en el Registro Público de Panamá, al Folio No. 20812 (S), presentó solicitud de viabilidad del proyecto denominado: **"EXTRACCIÓN Y PROCESAMIENTO DE MINERALES NO METÁLICOS (GRAVA DEL RÍO CHANGUINOLA) PARA OBRA PÚBLICA"**;

Que de acuerdo al documento técnico presentado el proyecto: **"EXTRACCIÓN Y PROCESAMIENTO DE MINERALES NO METÁLICOS (GRAVA DEL RÍO CHANGUINOLA) PARA OBRA PÚBLICA"**, se ubica en el corregimiento de Cochigró, distrito de Changuinola, Provincia de Bocas del Toro;

Que el documento presentado por **CONSTRUCTORA URBANA, S.A.**, sobre la descripción del proyecto **"EXTRACCIÓN Y PROCESAMIENTO DE MINERALES NO METÁLICOS (GRAVA DEL RÍO CHANGUINOLA) PARA OBRA PÚBLICA"**, señala que tiene como objetivo la extracción de 52,000 m^3 de material pétreo rocoso a orillas del río Changuinola, en el sector de Bajo Esperanza, corregimiento de Cochigró, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Este material pétreo rocoso extráido será triturado y tamización con el uso de una Planta de Trituración, donde se obtendrá la grava de diferentes diámetros para preparar agregados de base,subbase y grava para estabilización de la vía a construir y utilizarlo en la construcción y rehabilitación de la carretera CALLE NANCE, RISCO, BAJO ESPERANZA, en este sector de la provincia de Bocas del Toro.

Que además, se indica en el documento presentado por la sociedad anónima GED GERSOL DOS, S.A., que dentro de las actividades a contemplarse en el proyecto **EXTRACCIÓN Y PROCESAMIENTO DE MINERALES NO METÁLICOS (GRAVA DEL RÍO CHANGUINOLA) PARA OBRA PÚBLICA**, están las siguientes:

- **PLANIFICACIÓN:**

Esta es la primera etapa del proyecto y contempla la elaboración de los estudios de factibilidad técnica y financiera, elaboración del Estudio Impacto Ambiental, así como los trámites legales de los permisos correspondientes a este tipo de proyecto. Para completar los estudios mencionados, se realizaron las siguientes actividades:

a. Se adelantaron gestiones para la contratación de personal en el área, así como los medios de transporte requeridos, para la movilización del equipo y la maquinaria a utilizar, también se inicia con la negociación o trámites para la obtención de la materia prima y la selección del sitio donde será colocada la planta de trituración (cantera).

b. Se procedió a la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental como parte de dicha planificación.

- **CONSTRUCCIÓN:**

El proyecto consiste en la extracción, carga y transporte de 52,000 m3 de material pétreo rocoso de la orilla del río Changuinola, y procesarlo con el uso de una Planta de Trituración (cantera), para ello, se realizará una serie de actividades necesarias, a saber:

• Se inicia con la rehabilitación del camino de acceso existente que va desde el sitio de extracción hasta el sitio de la cantera, que tiene una distancia de aproximadamente 500 metros.

• Luego se procede con los permisos para la limpieza del área para el ingreso del equipo de extracción (excavadora), dicho material pétreo será cargado en camiones articulados 740 cat, que lo llevaran a la cantera para su trituración.

• La extracción de material pétreo se realiza con un tractor D-8, una excavadora 336 y camiones articulados cat 740, debidamente adaptados para esta operación.

• Simultáneamente a las actividades realizadas en el sitio de extracción, también en el sitio de la Planta de Trituración (cantera) se inicia con la limpieza del área, para seguidamente nivelar o estabilizar el terreno para la colocación del equipo y maquinaria requerido.

PROCESO PRODUCTIVO

El proceso productivo que se origina como resultado de la operación de trituración de material pétreo su flujo productivo se estima de la siguiente manera:

Material	Volumen
Capa Base y Selecto	37,000.00 m^3
Grava de Rio para Relleno	15,000.00 m^3

- **INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR:**

  a. El proceso de trituración se requerirá de una fuente de agua cercana (quebrada sin nombre) con la finalidad de utilizar esta para que a través de un sistema de aspersión se pueda mitigar el polvo que por la naturaleza de la operación es generado. El suministro de energía eléctrica para el funcionamiento del proyecto provendrá de una planta eléctrica que la empresa promotora mantendrá en el área.

  b. En cuanto a las infraestructuras del proyecto, las mismas consistirán en la planta trituradora de material pétreo, un área de acopio del material triturado, un conteiner para almacenar el equipo, dos tinas de bloques (norias) para el almacenamiento de los aceites y combustibles requeridos para el mantenimiento de los equipos.

Que mediante MEMORANDO-DAPB-0113-2024 del 25 de enero de 2024, se solicitó a la Dirección de Información Ambiental (DIAM), la verificación de las coordenadas presentadas en la solicitud de viabilidad;

Que mediante MEMORANDO-DIAM-0418-2024 del 11 de marzo de 2024, la Dirección de Información de Ambiental, respecto al proyecto **EXTRACCIÓN Y PROCESAMIENTO DE MINERALES NO METÁLICOS (GRAVA DEL RÍO CHANGUINOLA) PARA OBRA PÚBLICA**:

"...

A. Datos generales:

- La ubicación de los datos del proyecto alineamiento se dibujó en base a la información proporcionada en el plano.
- Se ubica en el corregimiento de Cochigró, distrito de Changuinola, provincia de Bocas Del Toro.
- Área de los Globos de Terreno:

- Zona 1: 2ha +3,822.00 m^2.
- Zona 2: 1 ha +3,338.00 m^2.
- Área de cantera del proyecto: 0 ha + 4,029.81 m^2.
- Camino: 503.2373 m.

B. Sistema Nacional de Áreas Protegidas:

- El proyecto se encuentra dentro del SIANP (Bosque Protector Palo Seco).
- El proyecto se encuentra en la Zonificación de Subzona de uso extensivo.

C. Cobertura boscosa y Uso del Suelo 2012:

- Zona 1, en las categorías de afloramiento rocoso y tierra desnuda (2 ha + 3,150 m²) (97.18 %), pasto (0 ha +0.671.16 M²) (2,817 %).
- Zona 2: se encuentra en la categoría de afloramiento rocoso y tierra desnuda (1 ha + 3,326.99 m²) (99.917 %) y superficie de agua (0 ha + 0,011 m²) (0.083 %).
- Área de cantera del proyecto: pasto (0 ha + 4,029.81 m²). (100. 000 %).
- Camino: pasto (503.237 m) (100.000 %).

D. Diagnóstico de Bosque y Otras Tierras Boscosas, 2019:

- Zona 1: se ubica en las categorías de Bosque y otras tierras boscosas (0 ha + 2,525.74 m²), (10.603 %), y otras tierras (2 ha + 1,296.26 m²) (89.397 %).
- Zona 2: se ubica en Bosque y otras tierras boscosas (0 ha + 3,557.05 m²) (26.669%) y otras tierras (0 ha +9,662.95 m²) (72.447%), cuerpos de agua (1 ha + 0,118.00 m²) (0.885%).
- Área de cantera del proyecto: se ubica otras tierras. (0 ha + 4,029.81 m²) (100.000%).
- Camino: se ubica en otras tierras (503.2373 m²) (1000.000%).

E. Capacidad agrológica del Suelo:

- Zona 1: III. Arable, severas limitaciones en la selección de las plantas, se requiere conservación especial o ambas cosas. (2 ha + 3,822.00 m2) (100.000%).
- Zona 2: III-Arable, severas limitaciones en la selección de las plantas (1 ha + 3,338.00 m²) (1000.000%).
- Área de cantera del proyecto: III-Arable, severas limitaciones en la selección de plantas, requiere conservación especial o ambas cosas. (0 ha +2,940.70 m2) (72.97%), IV-Arable, muy severas limitaciones en la selección de plantas, requiere un manejo muy cuidadoso o ambas cosas (0 ha +2,940.70 m²) 831.00%).
- Camino: III-Arable, severas limitaciones en la selección de plantas, requiere un manejo muy cuidadoso o ambas cosas (345.514 m) (68.610%).

F. Cuenca Hidrográfica:

- Se encuentra en la Cuenca hidrográfica 91, Río Changuinola. (100.000%).

..."

Que mediante Informe Técnico de Viabilidad No. DAPB-0112-2024 de 15 de marzo de 2024, presenta las siguientes conclusiones respecto al proyecto **EXTRACCIÓN Y PROCESAMIENTO DE MINERALES NO METÁLICOS (GRAVA DEL RÍO CHANGUINOLA) PARA OBRA PÚBLICA:**

- De acuerdo al **ANÁLISIS TÉCNICO DEL INFORME DE INSPECCIÓN N° DRBT/BPPS-09-2024,** la Sección de Áreas Protegidas y Biodiversidad de la Dirección Regional de Bocas del Toro, recomienda **aprobar la Viabilidad ambiental**.
- De acuerdo al **ANÁLISIS TÉCNICO DEL INFORME DE INSPECCIÓN N° DRBT/ INF-BPPS-09-2024,** la posición geográfica, cae en la zona del área protegida Bosque Protector Palo Seco.

- En el componente de fauna, de igual manera se reportan especies claves e importantes para la región, por lo tanto, es de obligatorio cumplimiento elaborar y presentar el respectivo Plan de Rescate y Reubicación de Fauna, para salvaguardar cada espécimen existente en el área de impacto del proyecto.

- El promotor debe mantener constantemente un programa de educación y comunicación con cada contratista de tal manera que se cumplan y respeten las medidas de manejo y conservación de vida silvestre, durante cada etapa del proyecto.

- Según el resultado de la verificación de coordenadas realizada por la Dirección de Información Ambienta, a través del Memorando DIAM-0418-2024, el proyecto denominado **EXTRACCIÓN Y PROCESAMIENTO DE MINERALES NO METÁLICOS (GRAVA DEL RÍO CHANGUINOLA) PARA OBRA PÚBLICA"** se localiza en la **Zona de Uso Extensivo.**

- Dado a su compatibilidad con la zonificación del Plan de Manejo del BPPS, del Proyecto denominado **"EXTRACCIÓN Y PROCESAMIENTO DE MINERALES NO METÁLICOS (GRAVA DEL RÍO CHANGUINOLA) PARA OBRA PÚBLICA",** el proyecto es viable.

- De acuerdo al **Memorando DIAM-0418-2024,** de 11 de marzo 2024 la Dirección de Información Ambiental donde comunica que la verificación de coordenadas del proyecto "denominado **"EXTRACCIÓN Y PROCESAMIENTO DE MINERALES NO METÁLICOS (GRAVA DEL RÍO CHANGUINOLA) PARA OBRA PÚBLICA",** ubicado en el corregimiento de Cochigró, distrito de Almirante, provincia de Bocas del Toro**", los polígonos se localizan dentro del Bosque Protector Palo Seco en áreas de afloramiento rocoso, tierra desnuda y pasto. (Área de los Globos de Terreno: Zona 1: 2 ha+3,822.00m²; Zona 2:1ha+3,338.00 m²; Área de cantera del proyecto: 0ha+4,029.81 m².**

Que mediante Informe Técnico de Viabilidad No. DAPB-0112-2024 de 15 de marzo de 2024, presenta las siguientes recomendaciones respecto al proyecto **EXTRACCIÓN Y PROCESAMIENTO DE MINERALES NO METÁLICOS (GRAVA DEL RÍO CHANGUINOLA) PARA OBRA PÚBLICA:**

- **Aprobar** la solicitud de viabilidad del proyecto **EXTRACCIÓN Y PROCESAMIENTO DE MINERALES NO METÁLICOS (GRAVA DEL RÍO CHANGUINOLA) PARA OBRA PÚBLICA, ubicado en el CORREGIMIENTO DE COCHIGRÓ, DISTRITO DE ALMIRANTE, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO", cuyo promotor es CONSTRUCTORA URBANA S.A.;** basado en el **Informe Técnico N° DRBT/BPPS-09-2024**, presentado por la Dirección Regional de Bocas del Toro, en los siguientes polígonos Zona 1: 2 ha+3,822.00m2; Zona 2:1ha+3,338.00 m2; Área de cantera del proyecto: 0ha+4,029.81 m2. ; localizado dentro del área protegida Bosque Protector Palo Seco.
- Considerar el proyecto en referencia, de interés social para el beneficio y desarrollo de las comunidades; que las actividades se realicen en apego a la normativa del área protegida, sostenibilidad y conservación de los recursos naturales existentes en el área.
- Contar con un Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora (PRRFF) en las áreas de construcción como lo establece la resolución 02-92 del 16 de junio del 2008 del Ministerio de Ambiente que reglamenta los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.
- Para la tala y poda necesaria de árboles en las áreas donde se requiera por la construcción, es necesario solicitar un permiso previo a la actividad con la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Bocas del Toro, así como los permisos de concesión temporal de uso de agua y otros.
- El Promotor debe acogerse al cumplimiento de las conclusiones y recomendaciones efectuadas en el **INFORME TÉCNICO DE DAPB-0112,**

de 26 de marzo 2024 y del **INFORME TÉCNICO DE INSPECCION** de la Dirección Regional de Bocas del Toro, **N° DRBT/ INF-BPPS-09-2024.**

- El promotor se compromete en cumplir con los lineamientos establecidos la norma de creación y el plan de manejo impactar lo menos posible el área protegida para no alterar su entorno.

Que a través del Decreto Ejecutivo No. 25 de 28 de septiembre de 1983, por el cual se declara y describe El Bosque Protector de Palo Seco, en los distritos de Chiriquí Grande y Changuinola, provincia de Bocas del Toro.

Que a través del Decreto Ejecutivo No. 71 de 01 de junio de 2006, por el cual se modifica el Artículo 3 del Decreto 25 de 28 de septiembre de 1983, por el cual se declara y describe El Bosque Protector de Palo Seco, en los distritos de Chiriquí Grande y Changuinola, provincia de Bocas del Toro.

Que el artículo 51 del Texto Único de la Ley 41 de 1 de agosto de 1998, General de Ambiente crea el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, identificado con la sigla SINAP, conformado por todas las áreas protegidas legalmente establecidas o que se establezcan por leyes, decretos, resoluciones, acuerdos municipales, o convenios internacionales ratificados por la República de Panamá, y que las áreas protegidas son bienes de dominio público del Estado, y serán reguladas por el Ministerio de Ambiente, reconociendo los compromisos internacionales ratificados por la República de Panamá relacionados con el manejo, uso y gestión de áreas protegidas;

Que mediante la Ley 8 de 25 de marzo de 2015, se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional de Ambiente;

Que de conformidad con el artículo 30, del decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023 "Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones", en los casos de estudios de impacto ambiental de actividades, obras o proyectos a desarrollarse dentro en las áreas protegidas, el mismo deberá estar acompañado con la resolución de aprobación de la viabilidad ambiental emitida por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad;

Que mediante Resolución DM-0658-2015 de 24 de noviembre de 2015, se delegan funciones al Director (a) de Áreas Protegidas y Vida Silvestre (hoy Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad) para la expedición de resoluciones referentes a la aprobación o rechazo de viabilidad para proyectos a desarrollarse en áreas protegidas;

Que la solicitud de viabilidad presentada por la sociedad anónima **"CONSTRUCTORA URBANA, S.A."** para el proyecto **EXTRACCIÓN Y PROCESAMIENTO DE MINERALES NO METÁLICOS (GRAVA DEL RÍO CHANGUINOLA) PARA OBRA PÚBLICA**, cumple con todos los requisitos establecidos en la Resolución DM-0074-2021 de 18 de febrero de 2021 y demás normativas vigentes;

RESUELVE:

PRIMERO: APROBAR la viabilidad para el proyecto **EXTRACCIÓN Y PROCESAMIENTO DE MINERALES NO METÁLICOS (GRAVA DEL RÍO CHANGUINOLA) PARA OBRA PÚBLICA**, por la sociedad anónima **"CONSTRUCTORA URBANA, S.A."**, a desarrollarse ubicado en el corregimiento de Cochigró, distrito de Changuinola, Provincia de Bocas del Toro, de acuerdo a las coordenadas geográficas señalada en el Anexo I de la presente Resolución.

SEGUNDO: ADVERTIR a **CONSTRUCTORA URBANA, S.A.**, que debe acogerse al cumplimiento de las recomendaciones efectuadas en Informe Técnico de Inspección de Viabilidad en Áreas Protegidas No. BPPS 09-2024y, Informe Técnico de Viabilidad No. DAPB-0112-2024 transcritas en la parte motiva de la presente Resolución.

TERCERO: ADVERTIR a **CONSTRUCTORA URBANA, S.A.** que la aprobación de esta viabilidad ambiental no exime del cumplimiento de otras normativas.

CUARTO: **ADVERTIR** que la presente resolución tiene una vigencia de dos (2) años a partir de su notificación para la presentación del estudio de impacto ambiental correspondiente; vencido este término será necesario realizar una nueva solicitud de viabilidad.

QUINTO: NOTIFICAR el contenido de la presente resolución a **CONSTRUCTORA URBANA, S.A.**

SEXTO: ADVERTIR que contra la presente resolución, **CONSTRUCTORA URBANA, S.A.**, podrá interponer recurso de reconsideración dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Texto Único de la Ley 41 de 1 de agosto de 1998, Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Decreto Ejecutivo No. 25 de 28 septiembre de 1983, Decreto Ejecutivo No. 71 de 1 de junio de 2006, Decreto Ejecutivo No. 127 de 10 de diciembre de 2010, Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, Resolución AG-0741-2013 de 29 de octubre de 2013, DM-0658-2015 de 24 de noviembre de 2015, Resolución DM-0074-2021 de 18 de febrero de 2021 y demás normas concordantes y complementarias.

Dado en la ciudad de Panamá a los ocho (08) días del mes de abril del año dos mil veinticuatro (2024).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,

JOSÉ FELIX VICTORIA

Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad, Encargado

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

NOTIFICACIÓN

Hoy 10 del mes ABRIL de año 2024

Se notificó a Carlos Fabrega (POR ESCRITO)

de la Resolución DAPB - 104 - 2024 del día 08

del mes ABRIL del año 2024

NOTIFICADO

Liliana Bernal
Nombre y Apellido

8-766-1197
Cédula de Identidad Personal

Firma

NOTIFICADOR

Lorena Melendez
Nombre y Apellido

8-921-1052
Cédula de Identidad Personal

Lorena Melendez
Firma

ANEXO I

Coordenadas WGS 84 del proyecto "EXTRACCIÓN Y PROCESAMIENTO DE MINERALES NO METÁLICOS (GRAVA DEL RÍO CHANGUINOLA) PARA OBRA PÚBLICA, ubicado en el CORREGIMIENTO DE COCHIGRÓ, DISTRITO DE ALMIRANTE, *PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"*

#	NORTE	ESTE	Coordenadas
1	993460.26	364481.061	Fuera del área Protegida BPPS.
2	993249.817	364335.629	Fuera del área Protegida BPPS.
3	993190.344	364195.676	Fuera del área Protegida BPPS.
4	993154.404	364144.5	Fuera del área Protegida BPPS.
5	992965.211	363978.9	Fuera del área Protegida BPPS.
6	992983.85	363867.039	Fuera del área Protegida BPPS.
7	992892.429	363590.246	Fuera del área Protegida BPPS.
8	992885.556	363514.04	Fuera del área Protegida BPPS.
9	992812.078	363418.703	Fuera del área Protegida BPPS.
10	992754.18	363371.882	Fuera del área Protegida BPPS.
11	992708.737	363335.371	Fuera del área Protegida BPPS.
12	992554.136	363250.743	Fuera del área Protegida BPPS.
13	992830.155	363401.71	Fuera del área Protegida BPPS.
14	992496.494	363446.35	Fuera del área Protegida BPPS.
15	992490.099	363474.455	Fuera del área Protegida BPPS.
16	992541.288	364036.923	Fuera del área Protegida BPPS.
17	992469.098	364261.02	Fuera del área Protegida BPPS pero en Zona de Amortiguamiento.
18	992231.37	364510.579	Dentro del BPPS.
19	992115.975	364152.567	Dentro del BPPS.
20	991944.267	364189.705	Dentro del BPPS.

REPUBLICA DE PANAMÁ

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCION DE AREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

RESOLUCIÓN DAPB-108-2024

DE 18 DE ABRIL DE 2024

Por la cual se corrige la Resolución DAPB-104-2024 de 08 de abril de 2024 "Que aprueba la viabilidad para el proyecto **"EXTRACCIÓN Y PROCESAMIENTO DE MINERALES NO METÁLICOS (GRAVA DEL RÍO CHANGUINOLA) PARA OBRA PÚBLICA"**, ubicado en el corregimiento de Cochigró, distrito de Changuinola, Provincia de Bocas del Toro, cuyo promotor es la sociedad anónima **CONSTRUCTORA URBANA, S.A.**

El suscrito Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad, encargado, en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que mediante la Resolución No. DAPB-104-2024, de 08 de abril de 2024, se aprobó la viabilidad para el proyecto **"EXTRACCIÓN Y PROCESAMIENTO DE MINERALES NO METÁLICOS (GRAVA DEL RÍO CHANGUINOLA) PARA OBRA PÚBLICA"**, presentado por **CONSTRUCTORA URBANA, S.A.**

Que mediante la Nota 9110.999-GDL-C2024-04-016 con fecha 16 de abril de 2024, recibida el día 18 de abril de 204 en la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, la empresa **CONSTRUCTORA URBANA, S.A.**, presento la solicitud de corrección de la Resolución antes descrita, indicando que en la misma no se colocó las coordenadas UTM correspondientes del proyecto;

Que en virtud de la solicitud de corrección realizada por la sociedad anónima **CONSTRUCTORA URBANA, S.A.,** se revisó la documentación que reposa en el expediente administrativo DAPB-0032-2024, que contiene el trámite de viabilidad del proyecto **"EXTRACCIÓN Y PROCESAMIENTO DE MINERALES NO METÁLICOS (GRAVA DEL RÍO CHANGUINOLA) PARA OBRA PÚBLICA"**, la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad pudo detectar ciertos errores en la transcripción de las coordenadas UTM del proyecto;

Que sobre lo indicado en el párrafo anterior, la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, mediante una revisión extensa señala lo siguiente:

En la revisión de la Resolución No. DAPB-104-2024, de 08 de abril de 2024, se aprobó la viabilidad se observa que al transcribir las coordenadas de UTM – DATUM WGS 84, no concuerda en la parte del anexo I de la foja siete (07) de la Resolución No. DAPB-104-2024, de 08 de abril de 2024.

Que el Artículo 999 del Código Judicial señala que "toda decisión judicial, sea de la clase que fuere, en que se haya incurrido, en su parte resolutiva, en un error pura y manifiestamente aritmético o de escritura o de cita, es corregible y reformable en cualquier tiempo por el juez respectivo, de oficio o a solicitud de parte, pero sólo en cuanto al error cometido";

Que mediante la Ley No. 8 de 25 de marzo de 2015, se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional de Ambiente;

RESUELVE:

PRIMERO: CORREGIR la página 7 de la Resolución No. DAPB-104-2024, de 08 de abril de 2024, en lo que respecta al cuadro de coordenadas WGS 84 del proyecto **"EXTRACCIÓN Y PROCESAMIENTO DE MINERALES NO METÁLICOS (GRAVA DEL RÍO CHANGUINOLA)**, mediante el Informe Técnico de Viabilidad No. DAPB-0112-2024 de 15 de marzo de 2024, quedando así:

Coordenadas WGS 84 del proyecto "EXTRACCIÓN Y PROCESAMIENTO DE MINERALES NO METÁLICOS (GRAVA DEL RÍO CHANGUINOLA) PARA OBRA PÚBLICA, ubicado en el CORREGIMIENTO DE COCHIGRÓ, DISTRITO DE ALMIRANTE, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

Cuadro 2. Coordenadas de ubicación de área de Explotación zona N° 1 (2.38 Ha) en DATUM-WGS84.

Punto	Este	Norte	Área
1	334650	1025990	2.38 Ha
2	334927	1025990	
3	334927	1025904	
4	334650	1025904	

Cuadro 3. Coordenadas de ubicación de área de Explotación zona N° 2 (2.67 Ha) en DATUM-WGS84.

Punto	Este	Norte	Área
1	334551	1025904	2.38 Ha
2	334798	1025904	
3	334798	1025796	
4	334551	1025904	

Cuadro 4. Coordenadas de ubicación de área de cantera del proyecto en DATUM-WGS84.

Punto	Este	Norte	Área
1	335339,14	1026112,12	Cantera 0.40 ha
2	335390,58	1026112,12	
3	335390,58	1026033,78	
4	335339,14	1026033,78	

Cuadro 4. Coordenadas del camino de acceso

Coordenadas UTM-WGS84 0.35 ha		
ESTACIÓN	**ESTE**	**NORTE**
0+000	335371,83	1026112,12
0+050	335329,37	1026128,02
0+100	335279,59	1026130,66
0+150	335229,67	1026128,08
0+200	335179,74	1026130,69
0+250	335129,99	1026127,56

0+300	335098,04	1026092,63
0+350	335056,60	1026035,43
0+400	335016,03	1026035,43
0+450	334969,31	1026017,67
0+500	334919,87	1026012,68

SEGUNDO: NOTIFICAR a **CONSTRUCTORA URBANA, S.A.** del contenido de la presente resolución.

TERCERO: ADVERTIR a **CONSTRUCTORA URBANA, S.A.** que podrá interponer Recurso de Reconsideración, en contra a la presente Resolución dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Código Judicial, Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, Ley 8 de 25 de marzo de 2015 y demás normas complementarias y concordantes.

Dado en la ciudad de Panamá a los dieciocho (18) días del mes de abril del año dos mil veinticuatro (2024).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,

JOSÉ FELIX VICTORIA

Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad, Encargado

REPÚBLICA — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

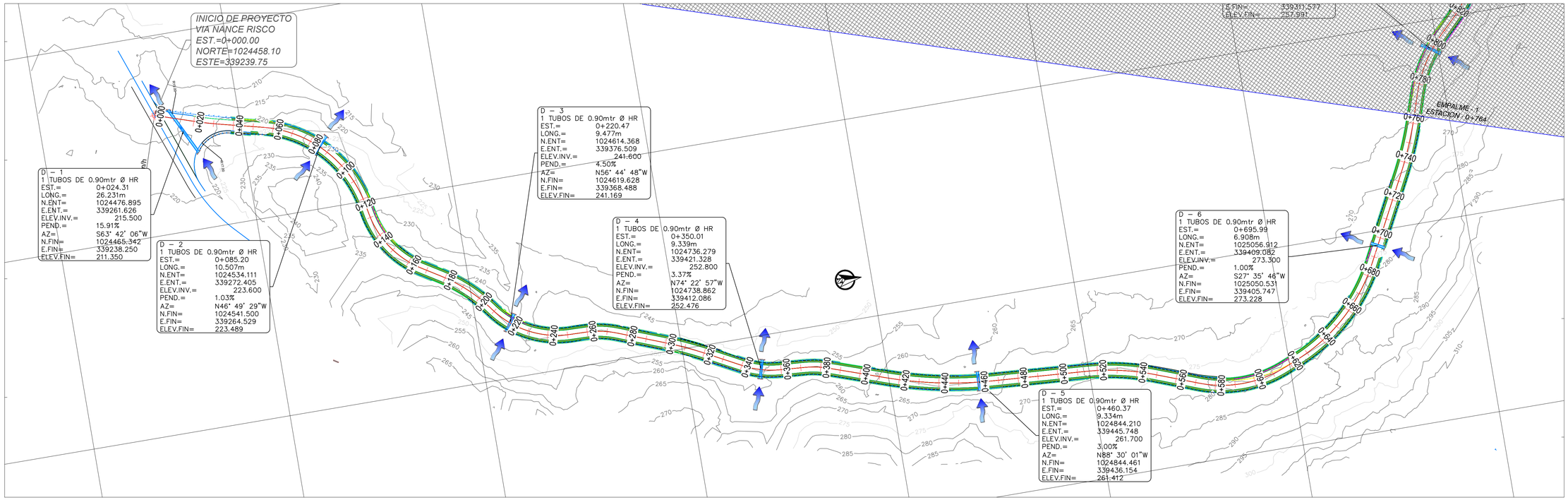
NOTIFICACIÓN

Hoy 25 del mes abril de año 2024

Se notificó a Lillian Bernard autorizado por Carlos José Fabrega de la Resolución DAPB-108-2024 del día 18 del mes abril del año 2024

NOTIFICADO	NOTIFICADOR
Lillian Bernard	Cristobal Camudio
Nombre y Apellido	Nombre y Apellido
8-766-1097	8-910-1479
Cédula de Identidad Personal	Cedula de Identidad Personal
Firma	C. Camudio
	Firma

8. PLANO DE ÁREAS DONDE SE REALIZARÁ LA LIMPIEZA DE LOS CAUCES.



CONSORCIO C&T NANCE RISCO
Telefonos: (507) 301-7000 - (507) 301-7050
Fax: (507) 224-3761
Calle #19 Río Abajo Y Vía España Final

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN CALLE NANCE, RISCO BAJO ESPERANZA"
DISTRITO DE CHANGUINOLA
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO
CONTRATO N° UAL - 1 - 07 - 2023

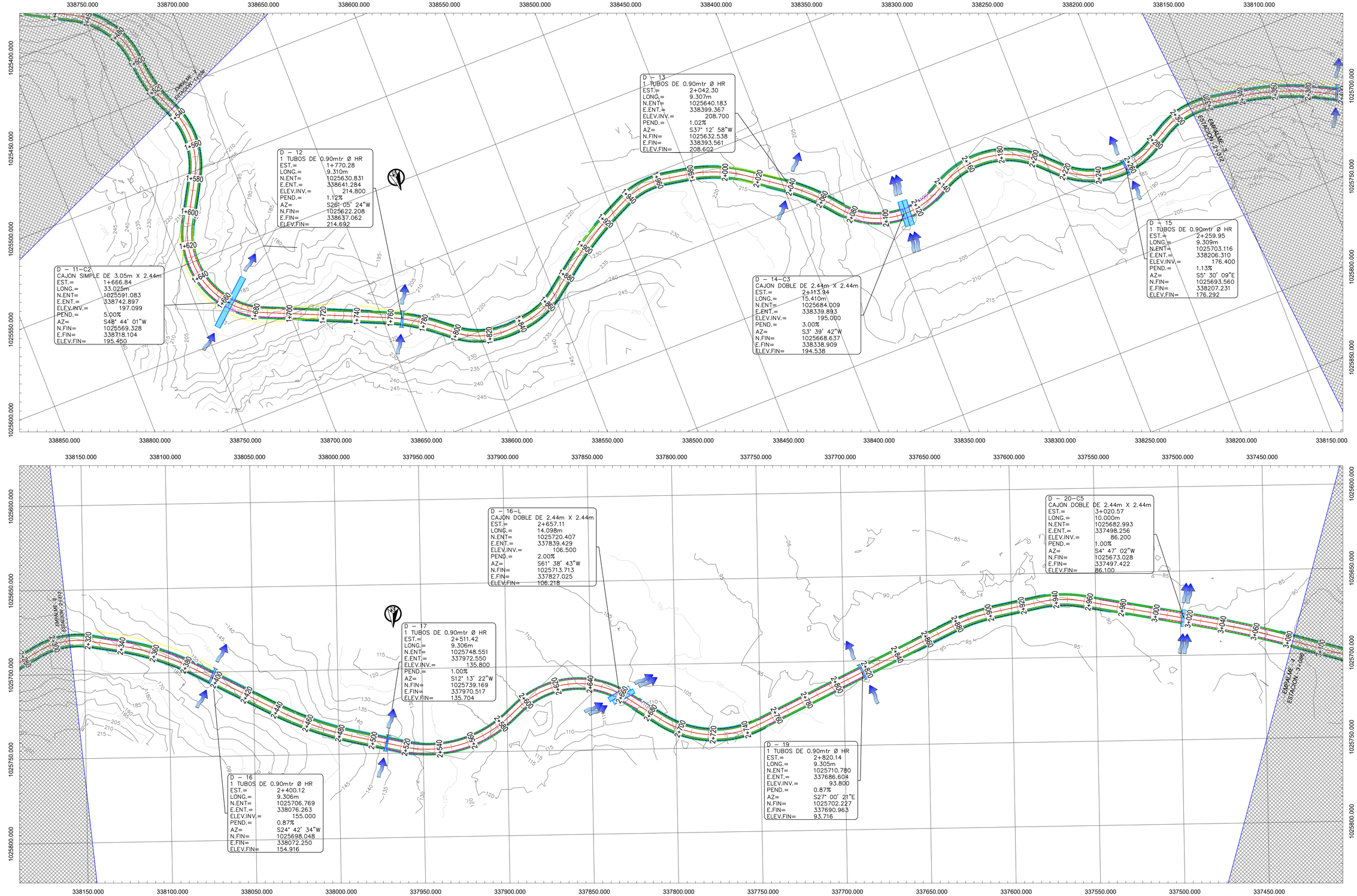
EST. 0+000.00 @ EST. 0+764.00

REVISADO	FECHA	REVISIÓN

Según Ley 15 de 1994, este plano es propiedad intelectual de Constructora Urbana, S.A. y se prohibe su reproducción total o parcial así como el uso de su contenido sin previo consentimiento por escrito de su autor.

PROYECTADO: C&T NANCE RISCO	REVISADO: C&T NANCE RISCO	HOJA N°:	DE:
CALCULADO: C&T NANCE RISCO	DIBUJADO: C&T NANCE RISCO	ESCALA: INDICADA	
SOMETIDO: C&T NANCE RISCO	APROBADO:	FECHA: abr.-24	

ARCHIVO:/pl-dren- nance-risco-amb-2024.dwg



CONSORCIO C&T NANCE RISCO
Teléfonos: (507) 301-7000 - (507) 301-7050
Fax: (507) 224-3761
Calle #19 Río Abajo Y Vía España Final

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN CALLE NANCE, RISCO BAJO ESPERANZA"
DISTRITO DE CHANGUINOLA
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO
CONTRATO N° UAL - 1 - 07 - 2023

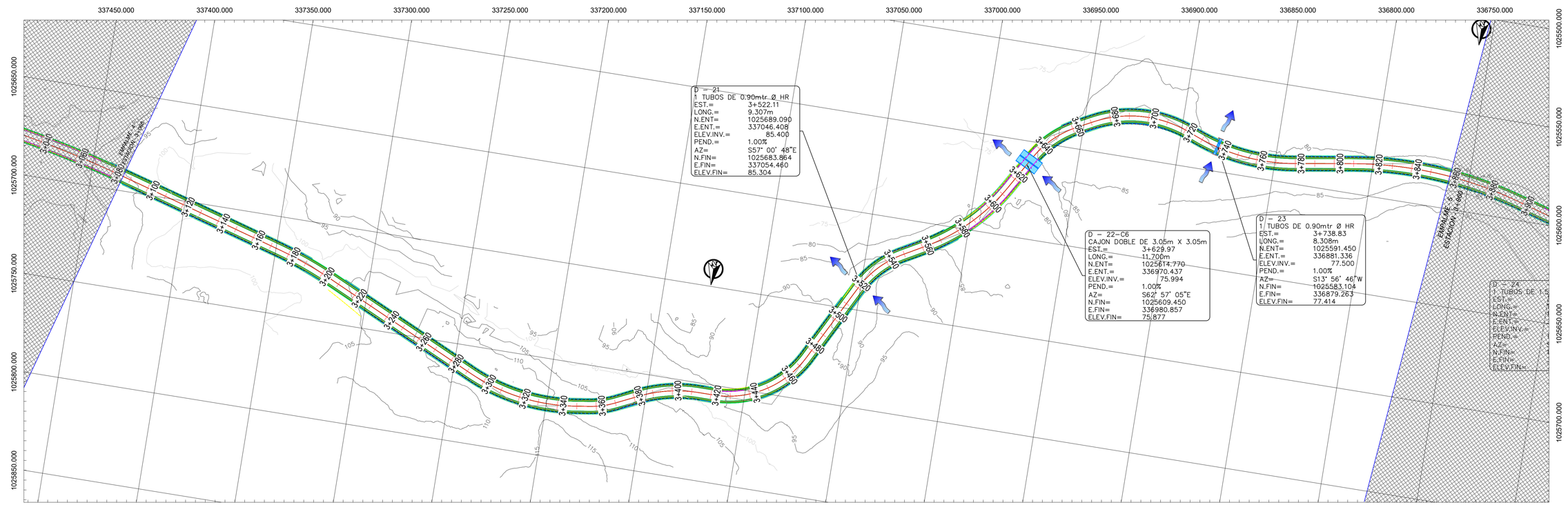
EST. 1+538.00 @ EST. 2+312.00

REVISADO	FECHA	REVISIÓN

Según Ley 15 de 1994, este plano es propiedad intelectual de Constructora Urbana, S.A. y se prohibe su reproducción total o parcial así como el uso de su contenido sin previo consentimiento por escrito de su autor.

PROYECTADO: C&T NANCE RISCO	REVISADO: C&T NANCE RISCO	HOJA N°:	DE:
CALCULADO: C&T NANCE RISCO	DIBUJADO: C&T NANCE RISCO	ESCALA: INDICADA	
SOMETIDO: C&T NANCE RISCO	APROBADO:	FECHA: abr.-24	

ARCHIVO:pp-dren- nance-risco-amb-2024.dwg



CONSORCIO C&T NANCE RISCO
Telefonos: (507) 301-7000 - (507) 301-7050
Fax: (507) 224-3761
Calle #19 Río Abajo Y Vía España Final

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN CALLE NANCE, RISCO BAJO ESPERANZA"
DISTRITO DE CHANGUINOLA
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO
CONTRATO N° UAL - 1 - 07 - 2023

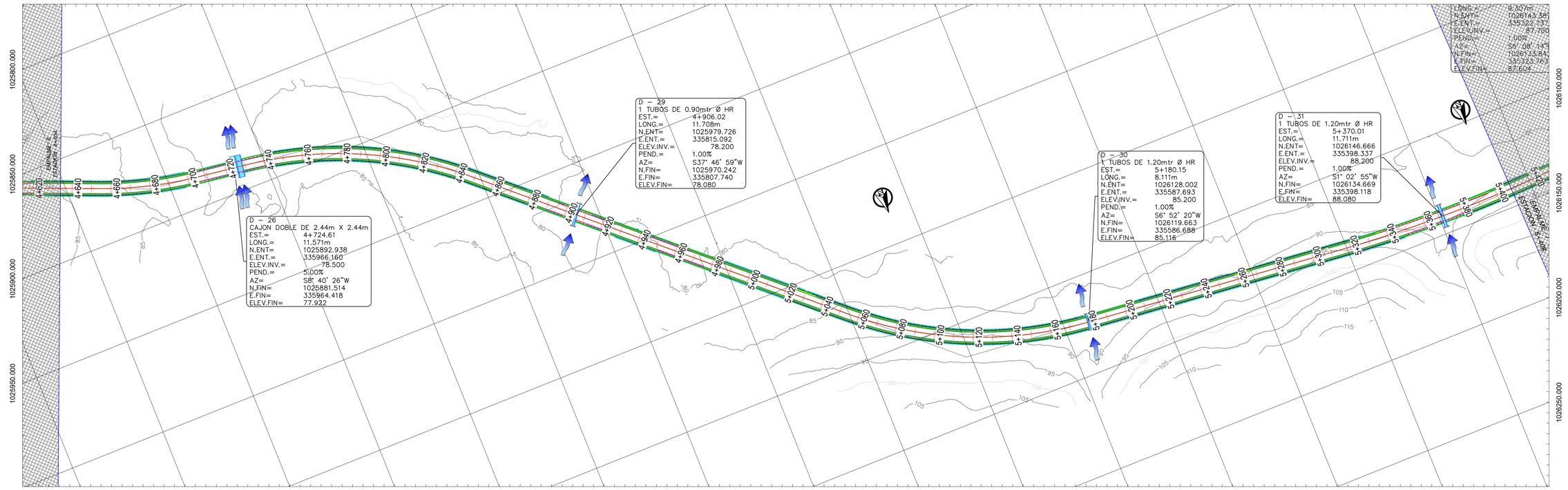
EST. 3+086.00 @ EST. 3+860.00

REVISADO	FECHA	REVISIÓN

Según Ley 15 de 1994, este plano es propiedad intelectual de Constructora Urbana, S.A. y se prohibe su reproducción total o parcial así como el uso de su contenido sin previo consentimiento por escrito de su autor.

PROYECTADO: C&T NANCE RISCO	REVISADO: C&T NANCE RISCO	HOJA N°:	DE:
CALCULADO: C&T NANCE RISCO	DIBUJADO: C&T NANCE RISCO	ESCALA: INDICADA	
SOMETIDO: C&T NANCE RISCO	APROBADO:	FECHA: abr.-24	

ARCHIVO:pp-dren- nance-risco-amb-2024.dwg



CONSORCIO C&T NANCE RISCO
Teléfonos: (507) 301-7000 - (507) 301-7050
Fax: (507) 224-3761
Calle #19 Río Abajo **Y** Vía España Final

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN CALLE NANCE, RISCO BAJO ESPERANZA"
DISTRITO DE CHANGUINOLA
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO
CONTRATO N° UAL - 1 - 07 - 2023

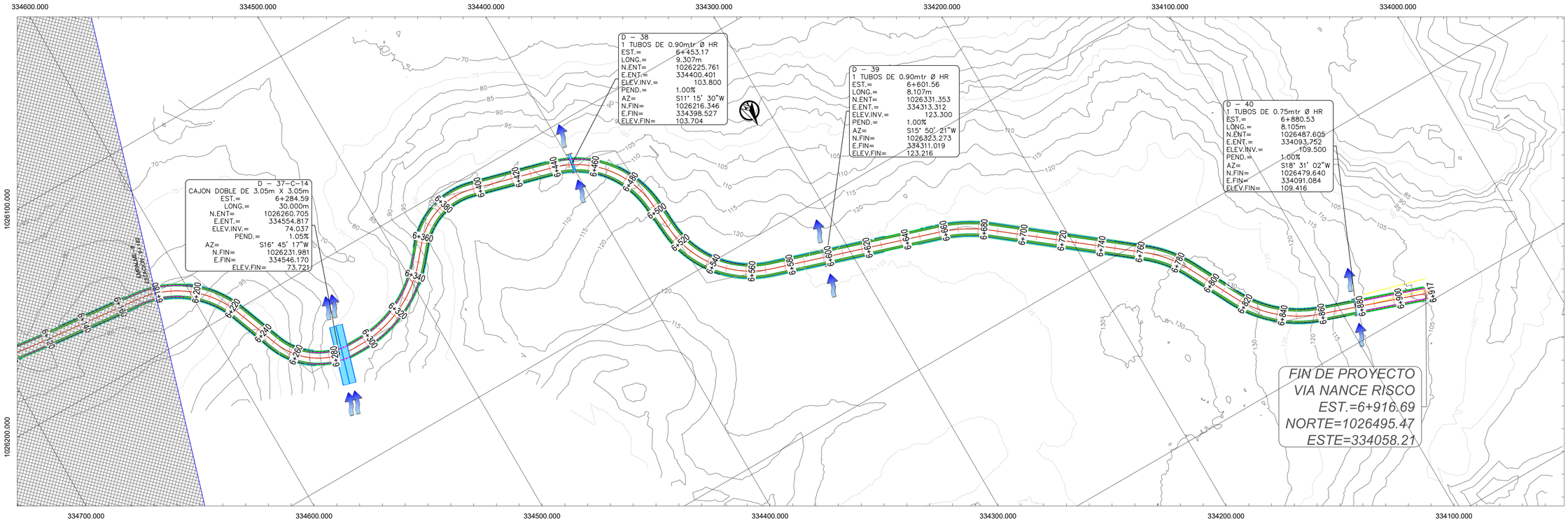
EST. 4+634.00 @ EST. 5+408.00

REVISADO	FECHA	REVISIÓN

Según Ley 15 de 1994, este plano es propiedad intelectual de Constructora Urbana, S.A. y se prohibe su reproducción total o parcial así como el uso de su contenido sin previo consentimiento por escrito de su autor.

PROYECTADO:	REVISADO:	HOJA N°:	DE:
C&T NANCE RISCO	C&T NANCE RISCO		
CALCULADO:	DIBUJADO:	ESCALA:	
C&T NANCE RISCO	C&T NANCE RISCO	INDICADA	
SOMETIDO:	APROBADO:	FECHA:	
C&T NANCE RISCO		abr.-24	

ARCHIVO:/pp-dren- nance-risco-amb-2024.dwg



CONSORCIO C&T NANCE RISCO
Teléfonos: (507) 301-7000 - (507) 301-7050
Fax: (507) 224-5761
Calle #19 Río Abajo Y Vía España Final

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN CALLE NANCE, RISCO BAJO ESPERANZA"
DISTRITO DE CHANGUINOLA
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO
CONTRATO N° UAL - 1 - 07 - 2023

EST. 6+182.00 @ EST. 6+916.69

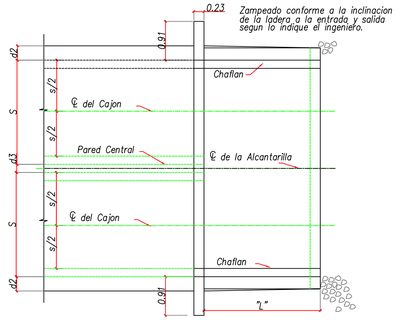
REVISADO	FECHA	REVISIÓN

Según Ley 15 de 1994, este plano es propiedad intelectual de Constructora Urbana, S.A. y se prohibe su reproducción total o parcial así como el uso de su contenido sin previo consentimiento por escrito de su autor.

PROYECTADO:	REVISADO:	HOJA N°:	DE:
C&T NANCE RISCO	C&T NANCE RISCO		
CALCULADO:	DIBUJADO:	ESCALA:	
C&T NANCE RISCO	C&T NANCE RISCO	INDICADA	
SOMETIDO:	APROBADO:	FECHA:	
C&T NANCE RISCO		abr.-24	

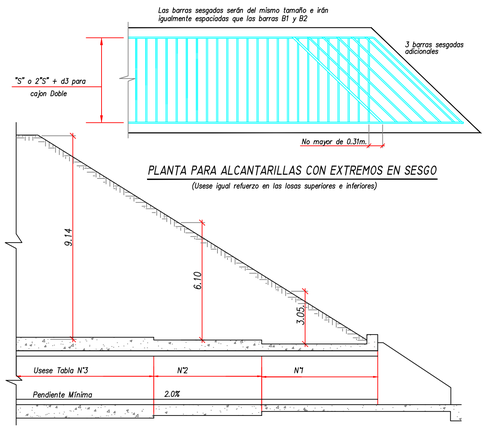
ARCHIVO:/rd-dren- nance-risco-amb-2024.dwg

9. DETALLE TÍPICO DE CAJÓN QUE SE UTILIZARA EN LAS FUENTES HÍDRICAS A INTERVENIR DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES DEL MOP.



PLANTA

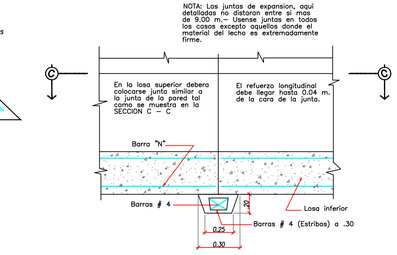
Aletas Tipo "B"



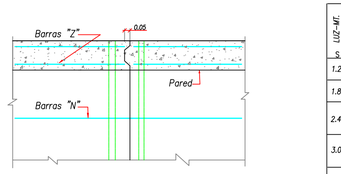
PLANTA PARA ALCANTARILLAS CON EXTREMOS EN SESGO

(Usese igual refuerzo en las losas superiores e inferiores)

DIAGRAMA QUE MUESTRA LAS TABLAS A USAR PARA VARIAS ALTURAS DE TERRAPLEN Esc.1:50



SECCION A TRAVES DE LA ℄ DEL CAJON



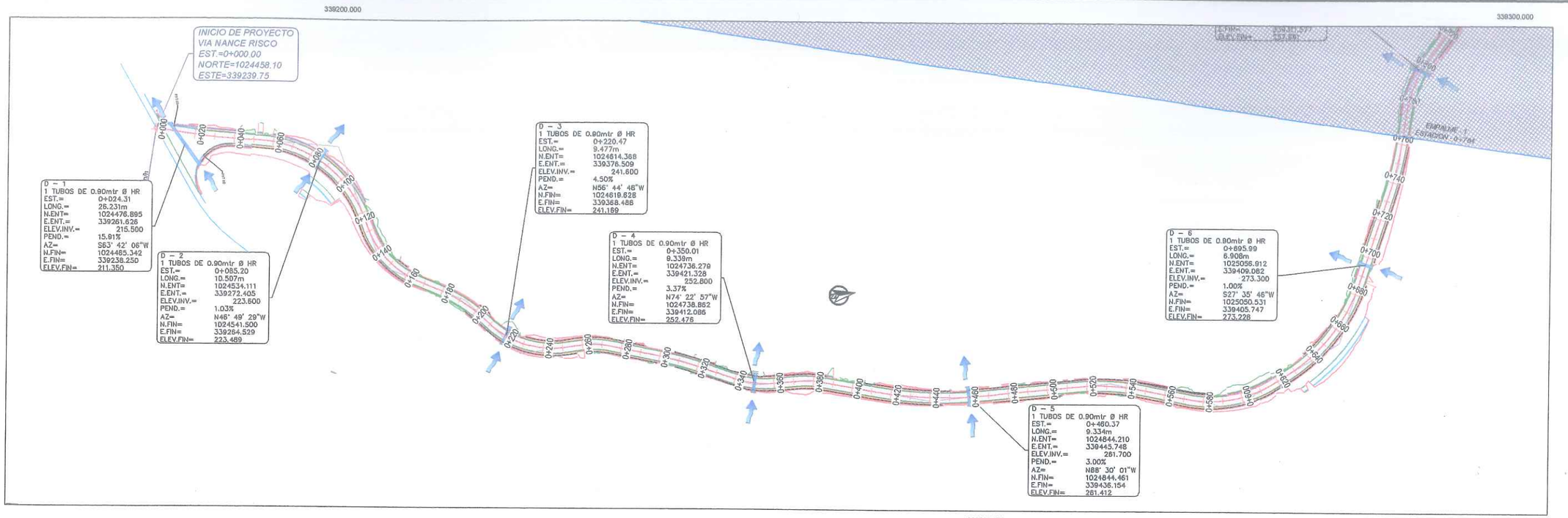
SECCION C-C

DETALLES DE JUNTA DE EXPANSION Esc.1:50

TABLA DE DATOS DE CONSTRUCCION

| TABLA N°1 PARA TERRAPLEN HASTA DE 3.05m. | | |

10. **PLANO CON UBICACIÓN DE LOS CAJONES PLUVIALES, FOTOS Y OTROS DETALLES.**



CONSORCIO C&T NANCE RISCO
Teléfonos: (507) 301-7000 - (507) 301-7050
Fax: (507) 224-0761
Calle #19 Bio Abajo Y Vía España Final

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN CALLE NANCE, RISCO BAJO ESPERANZA"
DISTRITO DE CHANGUINOLA
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO
CONTRATO N° UAL - 1 - 07 - 2023

EST. 0+000.00 @ EST. 0+764.00

229

REVISADO	FECHA	REVISIÓN

Según Ley 15 de 1994, este plano es propiedad intelectual de Constructora Urbana, S.A. y se prohibe su reproducción total o parcial así como el uso de su contenido sin previo consentimiento por escrito de su autor.

PROYECTADO: C&T NANCE RISCO	REVISADO: C&T NANCE RISCO	HOJA N°:	DE:
CALCULADO: C&T NANCE RISCO	DIBUJADO: C&T NANCE RISCO	ESCALA: INDICADA	
SOMETIDO: C&T NANCE RISCO	APROBADO:	FECHA: abr.-24	

APCHIVO:(ip-dwn-nance-risco-ene-2024.dwg)



CONSORCIO C&T NANCE RISCO
Teléfonos: (507) 301-7000 - (507) 301-7059
Fax: (507) 224-3761
Calle #19 Río Abajo Y Vía España Final

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN CALLE NANCE, RISCO BAJO ESPERANZA"
DISTRITO DE CHANGUINOLA
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO
CONTRATO N° UAL - 1 - 07 - 2023

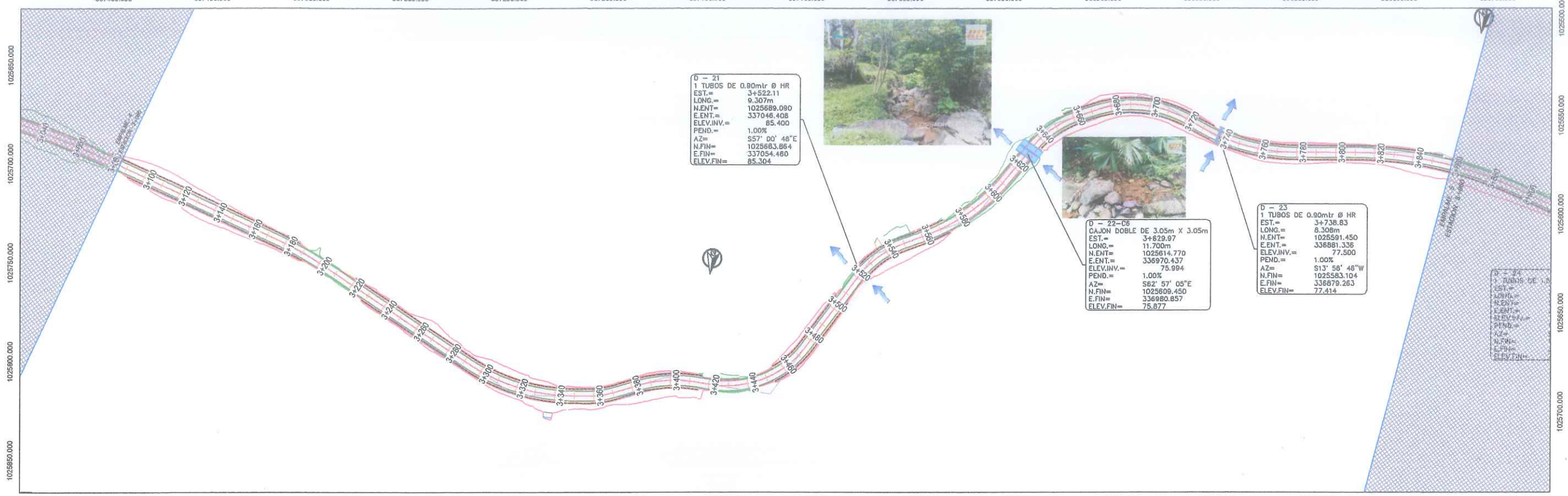
EST. 1+538.00 @ EST. 2+312.00

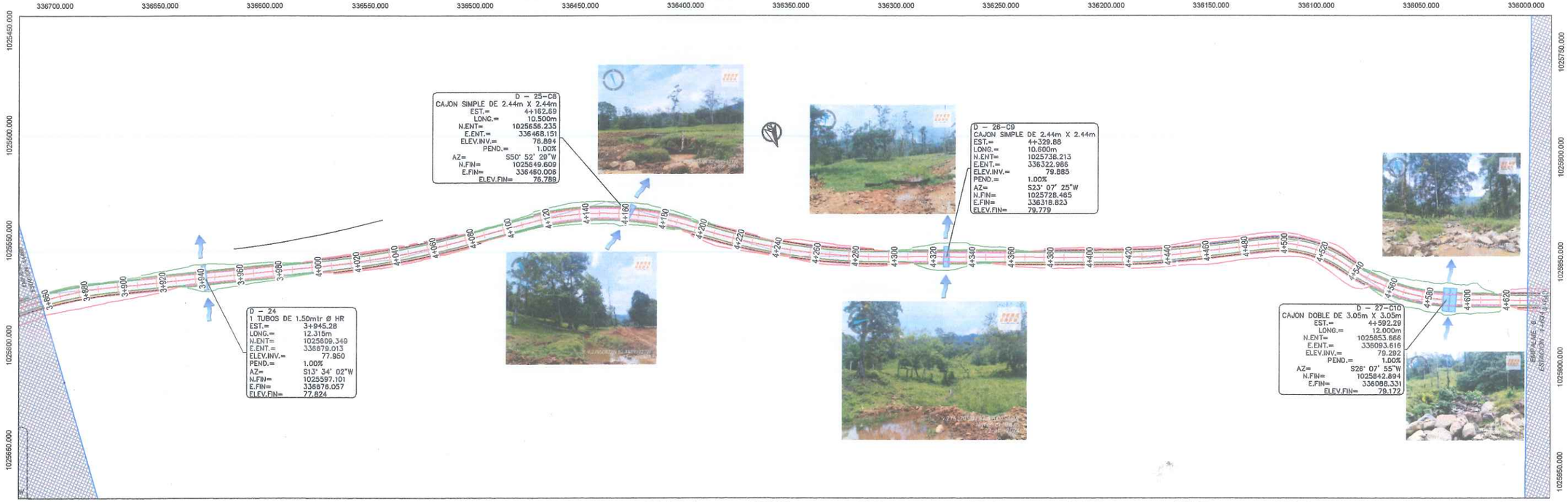
REVISADO	FECHA	REVISIÓN

Según Ley 15 de 1994, este plano es propiedad intelectual de Constructora Urbana, S.A. y se prohibe su reproducción total o parcial así como el uso de su contenido sin previo consentimiento por escrito de su autor.

PROYECTADO: C&T NANCE RISCO	REVISADO: C&T NANCE RISCO	HOJA N°:	DE:
CALCULADO: C&T NANCE RISCO	DIBUJADO: C&T NANCE RISCO	ESCALA: INDICADA	
REVISADO: C&T NANCE RISCO	APROBADO:	FECHA: abr.-24	

ARCHIVO:pp-drn-nance-risco-sets-2024.dwg





CONSORCIO C&T NANCE RISCO
Teléfonos: (507) 301-7000 - (507) 301-7050
Fax: (507) 224-2761
Calle #19 Bio Abajo Y Vía España Final

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN CALLE NANCE, RISCO BAJO ESPERANZA"
DISTRITO DE CHANGUINOLA
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO
CONTRATO N° UAL - 1 - 07 - 2023

EST. 3+096.00 @ EST. 3+980.00

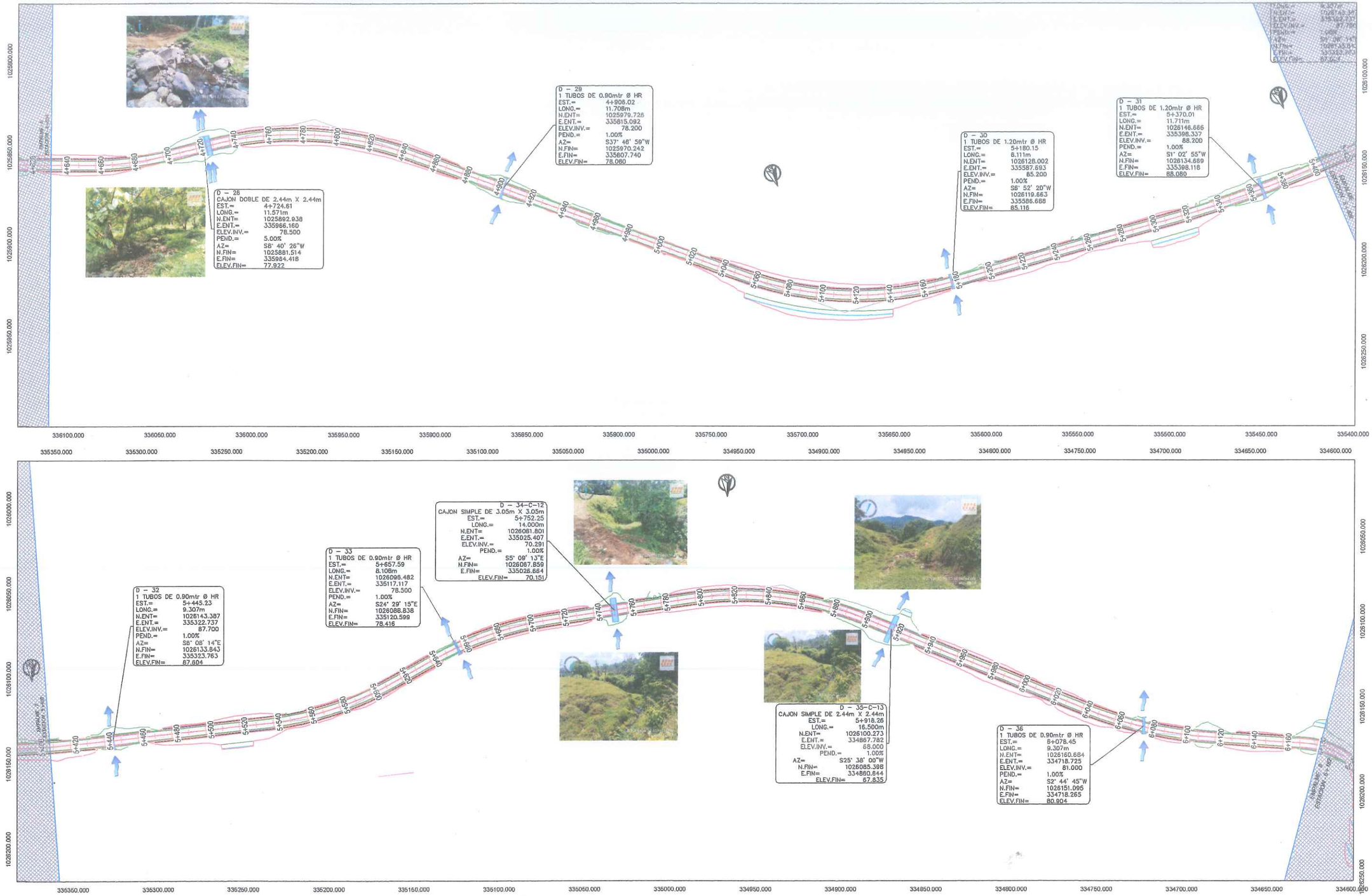
231

REVISADO	FECHA	REVISIÓN

Según Ley 15 de 1994, este plano es propiedad intelectual de Constructora Urbana, S.A. y se prohibe su reproducción total o parcial así como el uso de su contenido sin previo consentimiento por escrito de su autor.

PROYECTADO: C&T NANCE RISCO	REVISADO: C&T NANCE RISCO	HOJA #:	DE:
CALCULADO: C&T NANCE RISCO	DIBUJADO: C&T NANCE RISCO	ESCALA: INDICADA	
SOMETIDO: C&T NANCE RISCO	APROBADO:	FECHA: abr.-24	

ARCHIVO: 02-drw- nance-risco-ana-2004.dwg



CONSORCIO C&T NANCE RISCO
Teléfonos: (507) 301-7000 - (507) 301-7050
Fax: (507) 224-3761
Calle #19 Río Abajo Y Vía España Final

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN CALLE NANCE, RISCO BAJO ESPERANZA"
DISTRITO DE CHANGUINOLA
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO
CONTRATO N° UAL - 1 - 07 - 2023

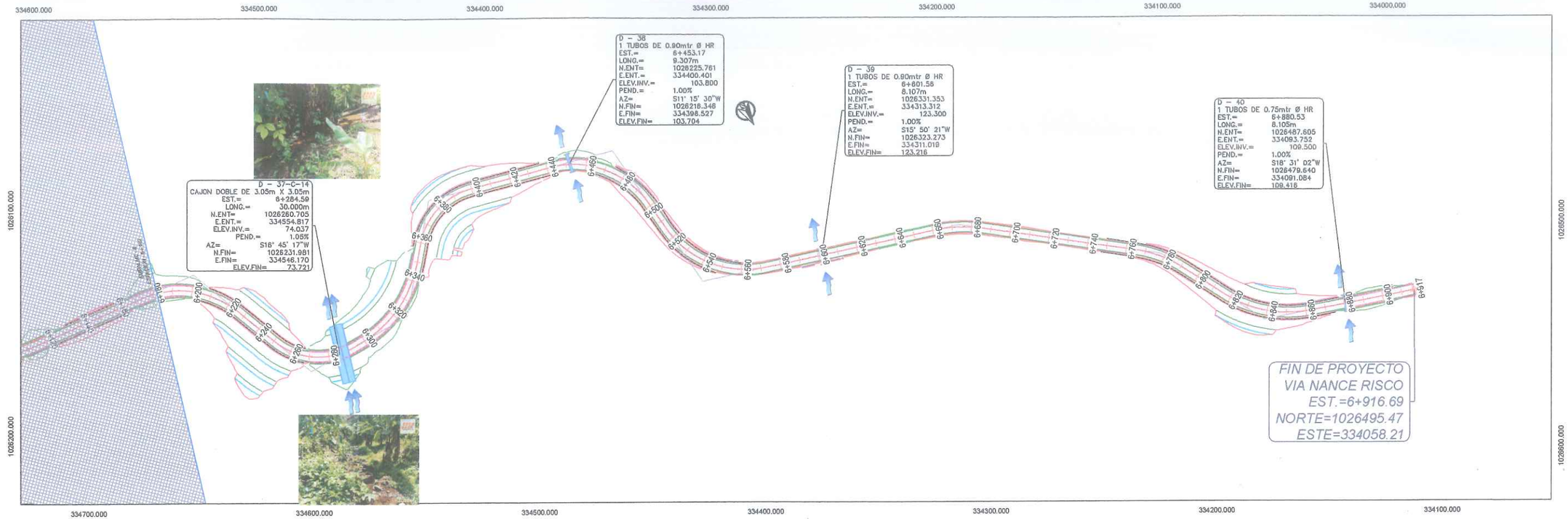
EST. 4+634.00 @ EST. 6+408.00

REVISADO	FECHA	REVISIÓN

Según Ley 15 de 1994, este plano es propiedad intelectual de Constructora Urbana, S.A. y se prohíbe su reproducción total o parcial así como el uso de su contenido sin previo consentimiento por escrito de su autor.

PROYECTADO:	REVISADO:	HOJA N°:	DE:
C&T NANCE RISCO	C&T NANCE RISCO		
CALCULADO:	DIBUJADO:	ESCALA:	
C&T NANCE RISCO	C&T NANCE RISCO	INDICADA	
SOMETIDO:	APROBADO:	FECHA:	
C&T NANCE RISCO		abr.-24	

ARCHIVO: 00-dwg- nance-risco-esp-2024.dwg



CONSORCIO C&T NANCE RISCO
Teléfonos: (507) 301-7000 - (507) 301-7002
Fax: (507) 224-3751
Calle #19 Río Abajo Y Vía España Final

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN CALLE NANCE, RISCO BAJO ESPERANZA"
DISTRITO DE CHANGUINOLA
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO
CONTRATO N° UAL - 1 - 07 - 2023

EST. 6+182.00 @ EST. 6+916.69

REVISADO	FECHA	REVISIÓN

Según Ley 15 de 1994, este plano es propiedad intelectual de Constructora Urbana, S.A. y se prohibe su reproducción total o parcial así como el uso de su contenido sin previo consentimiento por escrito de su autor.

PROYECTADO: C&T NANCE RISCO	REVISADO: C&T NANCE RISCO	HOJA N°:	DE:
CALCULADO: C&T NANCE RISCO	DIBUJADO: C&T NANCE RISCO	ESCALA: INDICADA	
TOMETZO: C&T NANCE RISCO	APROBADO:	FECHA: abr.-24	

ARCHIVO: pp-dwg- nance-risco-amb-2024.dwg

11. MODELO DE AUTORIZACIÓN DE USO DE FINCA PRIVADA PARA BOTADERO QUE SE UTILIZA PARA ESTOS TRÁMITES.

AUTORIZACIÓN PARA HACER USO DE ÁREAS PRIVADAS

NO DE PROYECTO. 757 **PROYECTO** Calles de Almirante
DISTRITO Almirante **PROVINCIA** Bocas del Toro

Instrucciones: Marcar con X. la información que aplica

INFORMACIÓN GENERAL

[X] **PERSONA NATURAL**

Yo, Anaica Lescano, (sexo) F, (nacionalidad) panameña, mayor de edad, con número de cédula de identidad personal No.(o pasaporte) 1-706-2077, actuando en mi propio nombre, autorizo a CONSTRUCTORA URBANA, S.A. para el uso de (1) sitio en el terreno de mi propiedad, identificado como la Finca No._____, ubicado en Almirante, Corregimiento de Almirante Distrito de Almirante, Provincia de B. del Toro, en calidad de botadero (definir tipo uso-botadero-área de estacionamiento -otros).

[ ] **PERSONA JURIDICA**

Yo, _____, (sexo)_____, (nacionalidad)_____, mayor de edad, con número de cédula de identidad personal No.(o pasaporte)_____, actuando en nombre y representación de _____, S.A., en mi carácter de representante legal de la sociedad, autorizo a CONSTRUCTORA URBANA, S.A. para el uso (1) sitio en el terreno de propiedad de la sociedad _____S.A., identificado como la Finca No._____ ubicado en _____, Corregimiento de _____Distrito de _____, Provincia de _____ en calidad de _____ (definir tipo uso-botadero-área de estacionamiento -otros).

[ ] **ESTADO LEGAL DE LA SOCIEDAD**

_____, S.A. es una sociedad debidamente inscrita a la Ficha _____, Rollo_____ e imagen_____ o Ficha_____, Documento _____de la Sección de Micropelícula Mercantil del Registro Público de Panamá. La representación legal de la sociedad la ejerce el Señor (a) _____con cédula de identidad personal No._____.

ESTADO LEGAL DE LA PROPIEDAD

[✓] Derecho posesorio [ ] Titulada

No. De finca	Rollo/Tomo	Documento/Folio	asiento	Superficie (m2)

TIPO DE USO

[X] Área de botadero (si es botadero siga en la página de atrás)

[ ] Otro: _____

CONSTRUCTORA URBANA S.A

INFORMACIÓN DEL ÁREA DE BOTADERO

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ÁREA DE BOTADERO, PREVIO A SU USO

(Describir la cobertura vegetal existente previo a su uso como área de botadero; describir especies de árboles, tipo de grama existente, si en el área existe alguna estructura y demás, colindancia con fuentes hídricas indicar el estado de las cercas y el material de construcción de estas, si estas existen).

Terreno plano, cubierto de gramineas.

DELIMITACIÓN FÍSICA DEL ÁREA DE BOTADERO

Indicar las coordenadas UTM (NAD27, WGS84) de los principales vértices del área de botadero.

Pto	Coordenada UTM		Pto	Coordenada UTM	
	Norte	Este		Este	Norte
1	1028436.00	344710.00	5		
2	1028424.00	344693.00	6		
3	1028407.00	344702.00	7		
4	1028420.00	344726.00	8		

ESTIMACION DE LA SUPERFICIE DEL ÁREA DE BOTADERO.

Indicar un aproximado de la superficie que se dispone para hacer uso de botadero

[X] Metros Cuadrados 500 m2

[ ] Hectáreas _____ Has

Anaica Ins Lescano C.

Firma del Propietario

Fecha: 12-03-2024

Gerente/ Ingeniero de Proyecto

Adjunto copia de cédula del solicitante o dueño de botadero
En el caso de sociedad anónima aportar copia certificación de registro público.
Adjuntar fotos de la propiedad previo a su uso.
Adjuntar copia de certificación de propiedad



REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Anaica Iris
Lescano Cordoba

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 19-OCT-1980
LUGAR DE NACIMIENTO: BOCAS DEL TORO,CHANGUINOLA
SEXO: F
TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 28-MAY-2021
EXPIRA: 28-MAY-2036

1-706-2077

Anaica Iris Lescano C

Àrea de Botadero (Anaica Iris Lescano Cordoba)

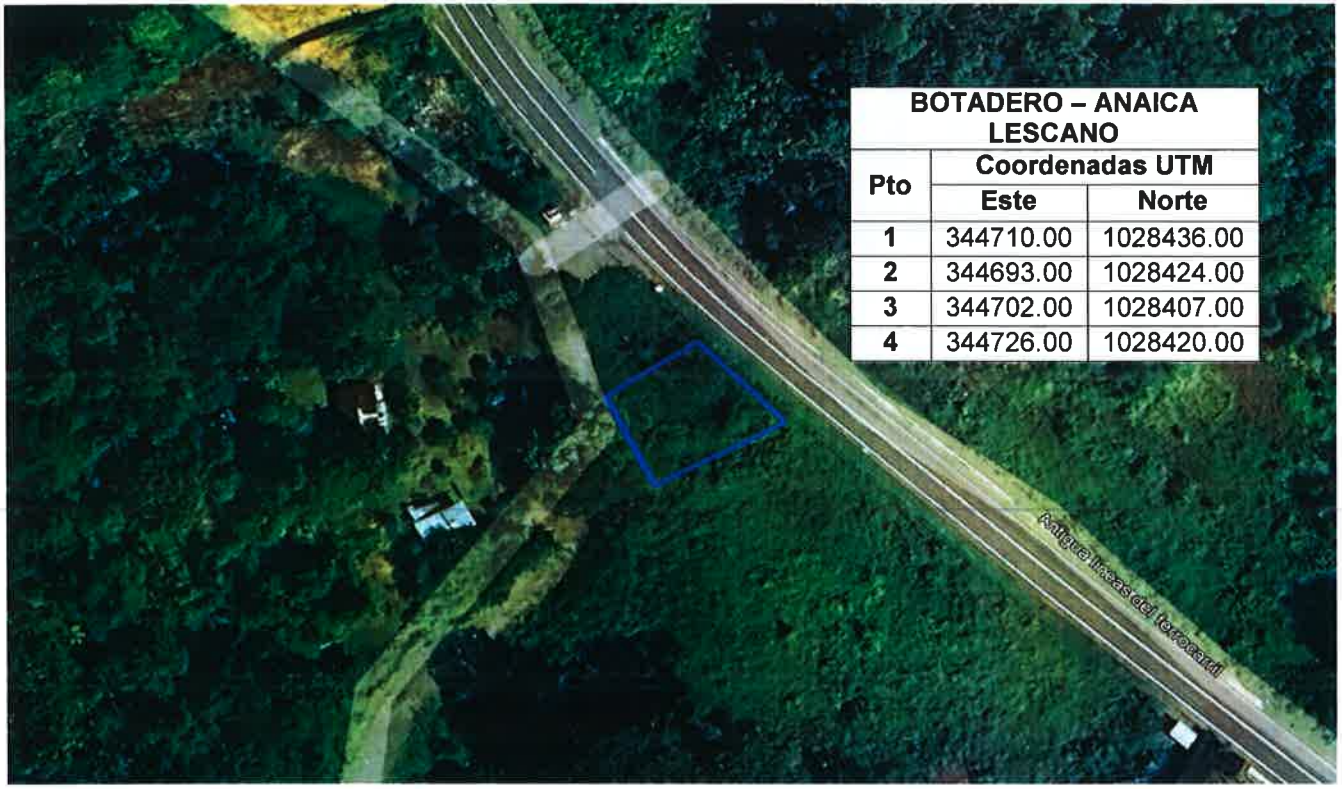




MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

"REHABILITACIÓN DE CAMINOS Y CALLES INTERNAS DE BOCAS DEL TORO, RENGLÓN NO. 1: REHABILITACIÓN DE CAMINOS Y CALLES INTERNAS EN EL DISTRITO DE ALMIRANTE".

CONTRATO NO. UAL-1-30-2023.



BOTADERO – ANAICA LESCANO		
Pto	Coordenadas UTM	
	Este	Norte
1	344710.00	1028436.00
2	344693.00	1028424.00
3	344702.00	1028407.00
4	344726.00	1028420.00

CONTRATO DE COMPRAVENTA DE DERECHO POSESORIO DE UN GLOBO DE TERRENO.

Conste por medio del presente documento que Yo, **JUSTO PÉREZ TAYLOR**, varón panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal, (**9-207-119**), con residencia en el Corregimiento de Barriada Guaymí, distrito de Almirante, Provincia de Bocas del Toro, quien para efectos de este contrato de CompraVenta se le denomina El Vendedor, por una parte y por la otra parte la Señora **ANAICA IRIS LESCANO**, mujer panameña, mayor de edad, portadora de la cédula de identidad personal, (**1-706-2077**), residente en el Corregimiento de Almirante, Distrito de Almirante, Provincia de Bocas del Toro, quien para los efectos de este Contrato de CompraVenta se denominará como la **COMPRADORA,** conviene en celebrar el siguiente contrato de **COMPRAVENTA DE DERECHOS POSESORIOS DE UN GLOBO DE TERRENO.**

PRIMERO: Declara **EL VENDEDOR** que es propietario de un Globo de terreno que cuenta con un área de 0 Ha + 5,546.68m2. ubicado en Milla 2, corregimiento de Almirante, distrito de Almirante, provincia de Bocas del Toro.

SEGUNDO: Declara el **VENDEDOR** que da en venta en forma real y efectiva los DERECHOS POSESORIOS DEL GLOBO DE TERRENO A LA COMPRADORA de generales descrita, y que el precio de venta es por la suma de VEINTE MIL BALBOAS (B/.20,000.00).

TERCERO: Declara **LA COMPRADORA**, que acepta el globo de terreno que se le da en forma real y efectiva de acuerdo a las cláusulas expresadas.

CUARTO: Declaran ambas partes que están en común acuerdo con lo establecido en los términos expresados en las distintas cláusulas de este contrato.
Después de haber leído el presente contrato de Compraventa de derechos posesorios de un globo de Terreno, están de común acuerdo ambas partes firman hoy ocho de agosto de 2022.

EL VENDEDOR.

9-207-119

JUSTO PÉREZ TAYLOR
CÉDULA: 9-207-119.

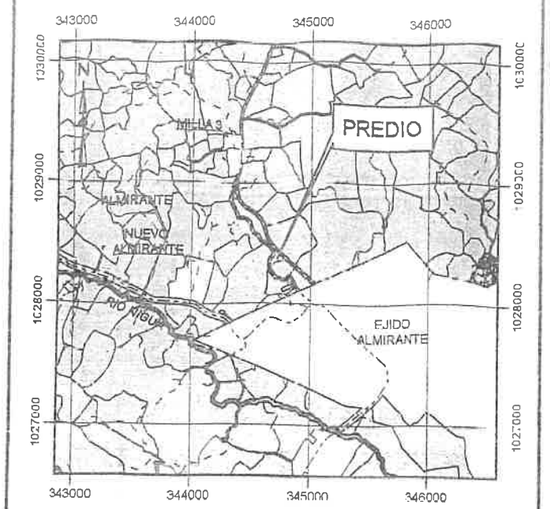
EL COMPRADOR.

Anaica Iris Lescano C.

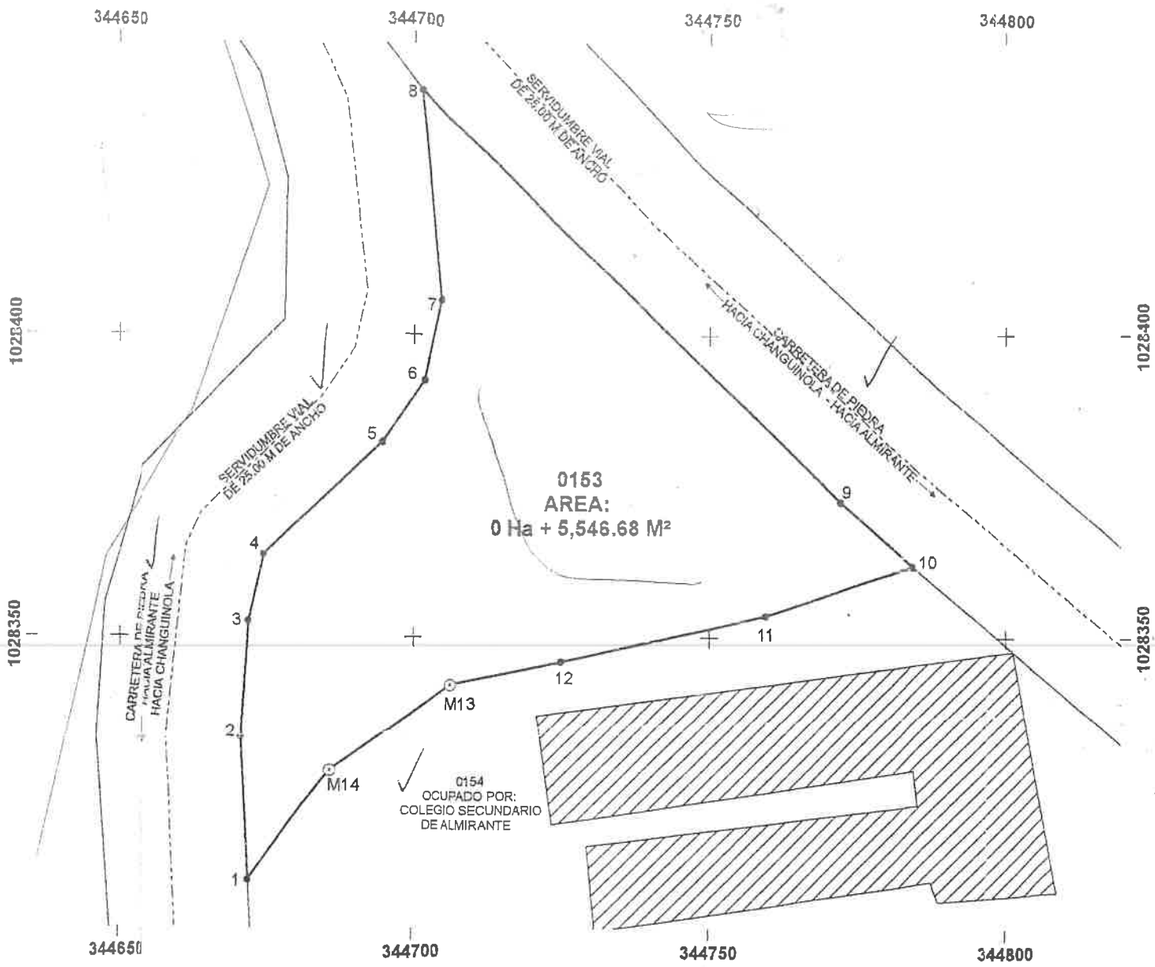
ANAICA IRIS LESCANO
CÉDULA: 1-706-2077

La suscrita Yamileth Hill del Concejo Municipal del Distrito de Almirante, con funciones de NOTARIAL ESPECIAL, debidamente facultada por el artículo 1718 del código civil y la Ley 62 de 1958 Certifica: que las firmas en el presente documento fueron puestas por sus signatarios de la cual doy fe, hoy 08 de agosto del 2022. FIRMO Y SELLO ESTA AUTENTICACION QUE NO IMPLICA RESPONSABILIDAD EN EL CONTENIDO DEL DOCUMENTO.

Yamileth Hill
Notaria Especial
Distrito de Almirante



LOCALIZACION REGIONAL
ESCALA: 1:50,000



DATOS DE CAMPO LOTE 0153			
VERTICE	DISTANCIA	COORDENADAS	
		NORTE	ESTE
1	0.00	1028309.287	344672.473
2	23.97	1028333.219	344671.088
3	19.36	1028352.538	344672.271
4	11.31	1028363.547	344674.863
5	27.31	1028382.297	344694.716
6	12.50	1028392.642	344701.735
7	13.60	1028405.910	344704.706
8	34.68	1028440.410	344701.210
9	98.20	1028372.473	344772.117
10	16.21	1028361.880	344784.392
11	26.37	1028353.529	344759.383
12	34.94	1028345.825	344725.300
M13	19.32	1028341.971	344706.368
M14	24.84	1028327.582	344686.116
1	22.82	1028309.287	344672.473
AREA: 0 Ha + 5,546.68 M²			

REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
DIRECCION NACIONAL DE REFORMA AGRARIA
MENSURA

REVISADO POR:
CÁLCULO: Itzel E
FIRMA Y FECHA: 01/02/10 Espinosa
UBICACIÓN: Itzel E
FIRMA Y FECHA: 01/02/10 Espinosa
DIBUJO: Itzel E
FIRMA Y FECHA: 01/02/10 Espinosa

0 25 50 100 Metros

Notas: 1. Las coordenadas están basadas en el sistema WGS-84(ITRF-97) PROYECCION UNIVERSAL TRANSVERSAL DE MERCATOR.
2. Las coordenadas del punto catastral CHAN son las siguientes: Norte: 1045624.824 m y Este: 333413.713 m
3. ⊙ "Vértices monumentados de 10cm de Diámetro x 15cm de Profundidad con varilla de 1/2" de ∅ empotrada en concreto y pintada de amarillo tránsito".
4. ● "Vértices"
5. El método de levantamiento utilizado fue el de fotointerpretación y mediciones con receptores de satélites (GPS)
6. La servidumbre de quebradas está definida a 5 m del borde superior del talud y la servidumbre de ríos está definida a 10 m del borde superior del talud.
7. Plano de referencia no existente

LEYENDA

Camino	Predios
Carretera	Vértice
Servidumbre de Paso	Monumento
Servidumbre AltaTensión	Quebrada
Servidumbre Fluvial	Rio
Edificaciones	Plano Aprobado
Limite de Ejido	Area Anexa

DATOS GENERALES DEL PREDIO

PROVINCIA:	BOCAS DEL TORO
DISTRITO:	CHANGUINOLA
CORREGIMIENTO:	ALMIRANTE
LUGAR:	MILLA 3
Nº DE PREDIO:	0153
FICHA CATASTRAL:	ALM2079
AREA:	0 Ha + 5,546 68 M²
ESCALA:	1:1,000
Nº DE MAPA CATASTRAL:	3743-4-02-00
Nº DE ORTOFOTO:	7-3401025-1
Nº DE PUNTO CATASTRAL:	CHAN
Nº DE CEDULA CATASTRAL:	3743402000153

MIDA

REPUBLICA DE PANAMA
PROGRAMA NACIONAL
DE ADMINISTRACION DE TIERRAS
MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
DIRECCION NACIONAL DE REFORMA AGRARIA

EMPRESA: NOVOTECNI, S.A.
TECNICO DE CAMPO: RAWLINS SAMANIEGO
CALCULISTA: CATALINA RAMOS
DIBUJANTE: ALEJANDRO GERENA

TECNICO RESPONSABLE DE LA EMPRESA
ZELIDETH GUERREL
FIRMA:
Nº IDONEIDAD 2007-304-023

FIRMA:
JEFE DE DPTO. DE MENSURA Y DEMARCACION DE TIERRAS

FIRMA:
DIRECTOR NACIONAL DE REFORMA AGRARIA

PROPIETARIO
JUSTO
PEREZ TAYLOR
CED.: 9-207-119

NOMBRE DE SUPERVISOR: ANA GUERRA

FECHA DE APROBACIÓN 03 FEB 2010

SERVIDUMBRE A PREDIO GIRVIENTE

12. **CERTIFICADO DE LA FINCA DEL CENTRO COMERCIAL RAMBALA, ANUENCIA Y COPIA DE CEDULA NOTARIADA Y CERTIFICADO DE LA SOCIEDAD PROPIETARIA DE LA FINCA**

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: AMANDA ITZEL CENTELLA TORIBIO
FECHA: 2023.12.22 15:33:39 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 506891/2023 (0) DE FECHA 21/12/2023.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) CHANGUINOLA CÓDIGO DE UBICACIÓN 1102, FOLIO REAL Nº 356906 (F)
UBICADO EN LOTE GLOBO A, CORREGIMIENTO ALMIRANTE, DISTRITO CHANGUINOLA, PROVINCIA BOCAS DEL TORO, INSCRITA A DOCUMENTO 2034710.
CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 60 ha 5195 m² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 60 ha 5195 m²
NÚMERO DE PLANO: 102-02-2071

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

CENTRO COMERCIAL RAMBALA, S.A. (RUC 155701326-2-2021) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

NO CONSTAN GRAVAMENES VIGENTES INSCRITOS A LA FECHA.

RESTRICCIONES: ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A RESTRINCIONES LEGALES DEL CODIGO AGRARIO, CODIGO ADMINISTRATIVO, LEY Nº 1 DEL 3 DE FEBRERO DE 1994, LEY 41 DEL 1 DE JULIO DE 1998 DE LA AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE, DECRETO DE GABINETE 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969, Y DEMAS DISPOSICIONES QUE SEAN APLICABLES. SE ADVIERTE A LOS COMPRADORES QUE ESTAN EN OBLIGACION DE DE-
JAR UNA DISTANCIA DE (2.00MTS), POR LO MENOS DESDE LA CERCA DE LA PARCELA DE TERRENO ADJUDICADA HASTA EL EJE DEL CAMINO A BAJO LA ESPERANZA A OTROS LOTES, CON EL CUAL COLINDA POR EL LADO SUR DEL GLOBO A Y NORTE DEL GLOBO B Y UNA DISTANCIA DE (4.00MTS), POR LO MENOS DESDE LA CERCA DE LA
PARCELA ADJUDICADA HASTA EL EJE DEL CAMINO A OTYROS LOTES, CON EL CUAL COLINDA POR EL LADO SUR Y ESTE DEL GLOBO A.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 22 DE DICIEMBRE DE 2023 3:31 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 1404387784

El Suscrito, ELIZABETH M. PÉREZ CENTENO, Notaria Pública Primera del Circuito de Bocas del Toro, con cédula N° 1-27-497.
CERTIFICO: Que este documento es copia autenticada de su original.
Bocas del Toro, 04-01-2024
Testigos
Testigos
Licda. Elizabeth M. Pérez Centeno
Notaria Pública Primera

Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 7721C327-2340-41AB-AAF1-506A3FB4A662
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

Consorcio
C&T Nance Risco

Proyecto: *Diseño, Construcción, Rehabilitación, Calle Nance, Risco Bajo Esperanza, provincia Bocas del Toro*

Señores
CONSORCIO C&T NANCE RISCO
E.S.D

Quien suscribe Manuel Angel Gómez R. *(varón, mujer), panameño (a) con C.I.P. No.* 1-21-2215, *actuando en mi propio nombre y representación, o actuando en calidad de representante legal de la empresa* Centro Comercial Rambala, S.A. *inscrita a Folio (S)* 155701326; *en calidad de propietario u ocupante del Folio Real* 350906, *con código de ubicación* 1107, ***confirmo que estoy anuente*** *de que el* ***Ministerio de Obras Públicas*** *a través de* ***CONSORCIO C&T NANCE RISCO****, presentará ante el Ministerio de Ambiente el Estudio de Impacto Ambiental, a desarrollarse en el distrito de* Almirante, *Sector de* Nance de Risco, *y que esta propiedad se encuentra dentro de* ***los posibles afectados*** *por dicho proyecto.*

Esta declaración no implica ningún reconocimiento, aceptación o declaración de conformidad con la afectación, hasta tanto no se surtan los trámites legales correspondientes por parte del Ministerio de Obras Públicas, para estos efectos, que deberán realizarse posteriormente.

Atentamente,

Firma Propietario/Representante Legal
Cédula: 1-21-2215

REPÚBLICA DE PANAMÁ
NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO

Yo, ELIZABETH M. PEREZ CENTENO, Notaria Pública Primera del Circuito de Bocas del Toro, con cédula de identidad personal No. 1-27-497

CERTIFICO:

Que Manuel Angel Gomez Robinson
1-21-2215

quien(es) conozco ha(n) firmado, este documento en mi presencia en la de los testigos que suscriben, y por consiguiente esas firmas son auténticas.

Bocas del Toro, 26 de Enero 2024

Testigos

Testigos

Licda. Elizabeth M. Pérez Centeno
Notaria Pública Primera

REPÚBLICA DE PANAMÁ
NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO


REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Manuel Angel
Gomez Robinson

NOMBRE USUAL
FECHA DE NACIMIENTO 13-MAY-1960
LUGAR DE NACIMIENTO BOCAS DEL TORO, BOCAS DEL TORO
SEXO M
TIPO DE SANGRE O+
EXPEDIDA 14-MAR-2018
EXPIRA 14-MAR-2028

1-21-2215


TE TRIBUNAL ELECTORAL

1-21-2215

64321NI0075

El Suscrito, ELIZABETH M. PÉREZ CENTENO, Notaria Pública Primera del Circuito de Bocas del Toro, con cédula N° 1-27-497.
CERTIFICO: Que este documento es copia autenticada de su original.

Bocas del Toro, 29-01-2024

Testigos

Testigos

Licda. Elizabeth M. Pérez Centeno
Notaria Pública Primera

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GLADYS EVELIA JONES CASTILLO
FECHA: 2024.05.27 15:51:00 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

211482/2024 (0) DE FECHA 27/05/2024

QUE LA SOCIEDAD

CENTRO COMERCIAL RAMBALA, S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155701326 DESDE EL MIÉRCOLES, 20 DE ENERO DE 2021
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: ADMIR ABDIEL GUTIERREZ
SUSCRIPTOR: MANUEL ANGEL GOMEZ ROBINSON

DIRECTOR / PRESIDENTE: MANUEL ANGEL GOMEZ ROBINSON
DIRECTOR / TESORERO: ADMIR ABDIEL GUTIERREZ
DIRECTOR / SECRETARIO: ISAAC ANTONIO ROY CARGILL

AGENTE RESIDENTE: ELBERT EGNAR LOPEZ BATISTA

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD LO SERA EL PRESIDENTE O EL SECRETARIO Y EN EL DEFECTO DE UNO Y EL OTRO EL TESORERO O CUALQUIER MIEMBRO DESIGNADO POR LA JUNTA DIRECTIVA PARA TAL PROPOSITO.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS
EL CAPITAL SOCIAL DE LA SOCIEDAD SERA DE DIEZ MIL DOLARES AMERICANOS DIVIDIDOS EN CIEN (100) ACCIONES CON UN VALOR NOMINAL DE CIEN DOLARES CADA UNA, LAS ACCIONES SERAN EMITIDAS COMO ACCIONES NOMINATIVAS.
ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , PROVINCIA BOCAS DEL TORO

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 27 DE MAYO DE 2024A LAS 3:50 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404627362

13. **RESOLUCIÓN DAPB-417-2023 DEL 11-12-2024, POR LA CUAL SE APRUEBA LA VIABILIDAD AMBIENTAL DEL PROYECTO EN EL BOSQUE PROTECTOR PALO SECO.**

REPUBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE AREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD
RESOLUCIÓN DAPB-417-2023.
DE 11 DE DICIEMBRE DE 2023

Por la cual se aprueba la viabilidad para el proyecto **"DISEÑO, CONSTRUCCION, REHABILITACION DE CALLE NANCE RISCO, BAJO ESPERANZA, PROVINCIA BOCAS DEL TORO"**, ubicado en el corregimiento de Cochigro, Valle del Risco, distrito de Almirante y Changuinola, Provincia de Bocas del Toro, cuyo promotor es el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP)**.

El suscrito Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad, encargado, en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que mediante Nota fechada 15 de septiembre de 2023, **RAFAÉL SABONGE VILAR**, con cedula de identidad personal No. 8-721-2041, en calidad de representante legal de **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP)**, presentó solicitud de viabilidad del proyecto denominado: **"DISEÑO, CONSTRUCCION, REHABILITACION DE CALLE NANCE RISCO, BAJO ESPERANZA, PROVINCIA BOCAS DEL TORO"**;

Que de acuerdo al documento técnico presentado el proyecto: **"DISEÑO, CONSTRUCCION, REHABILITACION DE CALLE NANCE RISCO, BAJO ESPERANZA, PROVINCIA BOCAS DEL TORO"**, se ubica ubicado en el corregimiento de Cochigro, Valle del Risco, distrito de Almirante y Changuinola, Provincia de Bocas Del Toro;

Que el documento presentado por el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOB)**, sobre la descripción del proyecto **"DISEÑO, CONSTRUCCION, REHABILITACION DE CALLE NANCE RISCO, BAJO ESPERANZA, PROVINCIA BOCAS DEL TORO"**, señala que tiene como objetivo en el diseño, construcción, rehabilitación del camino, que va desde la intersección de la carretera vía Nance Riscó, antes de llegar a esta munidad, lado derecho, hasta Bajo Esperanza, el mismo tiene una longitud de 6.916 kilómetros con un ancho de calzada de 5 metros y carpeta de hormigón asfaltico. El proyecto consistirá en el levantamiento topográfico, diseños finales de pavimento, drenajes pluviales (transversales y longitudinales), excavación de corte y relleno, 13 cajones pluviales, señalización vial (vertical y horizontal), y la construcción de 7,690 metros lineales de cuneta tipo trapezoidal revestida de concreto y todas las obras requeridas para la construcción del camino.

Que mediante MEMORANDO-DAPB-M-2284-2023 del 22 de noviembre de 2023, se solicitó a la Dirección de Información Ambiental (DIAM), la verificación de las coordenadas presentadas en la solicitud de viabilidad;

Que mediante MEMORANDO-DIAM-2009-2023 del 01 de diciembre de 2023, la Dirección de Información de Ambiental, respecto al proyecto **DISEÑO, CONSTRUCCION, REHABILITACION DE CALLE NANCE RISCO, BAJO ESPERANZA, PROVINCIA BOCAS DEL TORO** indica que:

"...

A. Datos generales:
- La ubicación del polígono se dibujó en base a los datos proporcionados en tablas con coordenadas en Excel adjuntas en un CD.
- Se ubica en los corregimientos de Cochigró y Valle de Riscó, distrito de Changuinola y Almirante, provincia de Bocas Del Toro.
- La superficie calculada del polígono es de 17 ha + 2,907.98 m^2.
- El alineamiento del proyecto es de 6 kilómetros más 913.55 metros lineales.

B. Sistema Nacional de Área protegida:
- El polígono se ubica dentro de los límites del Bosque Protector Palo Seco.

C. Zonificación:
- De acuerdo al Plan de Manejo del proyecto se ubica en las Subzonas de Uso Extensivo y la Subzona de Uso Intensivo.

D. Cobertura Boscosa y Uso del Suelo, año 2012:
- El polígono incluye las siguientes categorías: "Bosques latifoliado mixto secundario, Rastrojo y vegetación arbustiva y Pasto".

E. Diagnóstico de Cobertura de Bosques y Otras Tierras Boscosas del año 2019:

- El polígono está dentro de las siguientes categorías: "Bosques y otras tierras boscosas y Otras tierras".

F. Capacidad Agrológica del Suelo:

- Se ubica en el suelo tipo III: Arable, severas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación especial o ambas cosas.
- Tipo IV: Arable, muy severas limitaciones en la selección de plantas, requiere un manejo muy cuidadoso o ambas cosas.

G. Cuenca Hidrográfica:

- Se ubica en la Cuenca N° 91, Río Changuiola.

H. Red Hídrica:

- El proyecto es atravesado por varios afluentes del río Changuinola; como la Quebrada Tusi Vieja, Meneunco y otras sin nombre.

Que mediante Informe Técnico de Viabilidad No. DAPB-0496-2023 de 21 de noviembre de 2023, presenta las siguientes conclusiones respecto al proyecto **DISEÑO, CONSTRUCCION, REHABILITACION DE CALLE NANCE RISCO, BAJO ESPERANZA, PROVINCIA BOCAS DEL TORO**:

1. De acuerdo al **ANALISIS TÉCNICO DEL INFORME DE INSPECCIÓN N° DRBT/BPPS-006-2023**, de 21 de noviembre de 2023, la Sección de Áreas Protegidas y Biodiversidad de la Dirección Regional de Bocas del Toro, recomienda **aprobar la Viabilidad ambiental**.
2. De acuerdo al ANALISIS TÉCNICO DEL INFORME DE INSPECCIÓN N° DRBT/BPPS-006-2023, de 21 de noviembre de 2023, la posición geográfica, cae en la zona del área protegida Bosque Protector Palo Seco, el cual menciona que los principales impactos potenciales negativos que generará el proyecto serán: Perdida de la estabilidad del suelo, perdida de la calidad de agua, disminución de oxígeno disuelto y contaminación por hidrocarburo en las trece (139 quebradas en donde se construirán obras en cauces Naturales, perdida de la calidad del aire que se producirá por el mal manejo de desechos sólidos, líquidos y los generados por la propia obra de construcción y rehabilitación de la carretera con maquinaria; afectación en la saludo de los trabajadores y moradores cercanos al proyecto por ruido y vibraciones producidos por el uso de maquinaria, perdida de vegetación natural afectando la diversidad biológica y alejamiento de fauna silvestre por la pérdida de hábitat y modificación del paisaje natural, en ese sentido el promotor deberá cumplir con todas las normas ambientales aplicable, a todos estos aspectos, con la finalidad de proteger el área protegida.
3. Se reportan en el documento de solicitud de viabilidad, especies forestales que son importantes para el equilibrio ecológico y la dinámica de bosques, en la región donde se desarrollara, por lo tanto, deben ser consideradas para la medida de compensación ecológica, con respecto a reforestar y restaurar ecosistemas, tratando de mitigar la perdida de cobertura vegetal que se producirá, una vez se lleve a cabo de este proyecto.
4. En el componente de fauna, se reportan especies claves e importantes para la región, por lo tanto, es e obligatorio cumplimiento elaborar y presentar el respectivo Plan de Rescate y Reubicación de Fauna.
5. El promotor debe mantener constantemente un programa de educación y comunicación con cada contratista de tal manera que se cumplan y respeten las medidas de manejo y conservación de vida silvestre, durante cada etapa del proyecto.
6. Basado en la clasificación vegetal identificada, proponemos como compromisos por parte del promotor del proyecto, que este lleve a cabo la elaboración y ejecución de los Planes Compensación Forestal, Planes de obras de conservación de Suelo y control de Erosión – Revegetación y el Plan de Operación, Control y Mantenimiento.
7. El proyecto vial no cuenta con una servidumbre aprobada por el MIVIOT; sin embargo, el Ministerio de Obras Publicas ha indicado a la servidumbre es de 25 metros.
8. Las actividades e infraestructuras que se desarrollen, fuera del área de servidumbre aprobada por el MIVIOT y se ubiquen en el área protegida, y que no se hayan presentado en esta solicitud de viabilidad; de requerir Estudio de Impacto Ambiental, deberá presentar solicitud de viabilidad de la mismas.
9. El análisis de la documentación entregada por la promotora omite la descripción del estado tenencial de áreas que son incluidas dentro del proyecto, por lo que debe de ser desarrollado en el aspecto socioeconómico del estudio de impacto ambiental e incluirla en las medidas de mitigación a ser implementadas en este caso particular.

10. Según el resultado de la verificación de las coordenadas proporcionadas por el promotor y el Plan de Manejo del Bosque Protector Palo Seco, el proyecto se ubica en las Zona de Manejo Uso Intensivo y Uso Extensivo.
11. Dado a su compatibilidad con la zonificación del Plan de Manejo del BPPS, del Proyecto denominado "**DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y REHABILITACIÓN CALLE NANCE RISCÓ, BAJO ESPERANZA CORREGIMIENTO DE COCHIGRÓ, VALLE DEL RISCÓ, DISTRITO DE ALMIRANTE Y CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO**", el proyecto **es viable.**
12. El Proyecto denominado de denominado "**DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y REHABILITACIÓN CALLE NANCE RISCÓ, BAJO ESPERANZA CORREGIMIENTO DE COCHIGRÓ, VALLE DEL RISCÓ, DISTRITO DE ALMIRANTE Y CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO**", se ubica dentro del área protegida Bosque Protector Palo Seco específicamente, corregimiento de Cochigró, valle del riscó, distrito de almirante y changuinola, provincia de Bocas del toro.

Que mediante Informe Técnico de Viabilidad No. DAPB-0496-2023 de 21 de noviembre de 2023, presenta las siguientes recomendaciones respecto al proyecto **DISEÑO, CONSTRUCCION, REHABILITACION DE CALLE NANCE RISCO, BAJO ESPERANZA, PROVINCIA BOCAS DEL TORO:**

1. Basado en el **INFORME TÉCNICO DE INSPECCIÓN N° DRBT/BPPS-006-2023**, del 21 de noviembre de 2023 presentado por la Dirección Regional de Bocas del Toro, en la cual recomienda **Aprobar** la solicitud de viabilidad ambiental del proyecto denominado "**DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y REHABILITACIÓN CALLE NANCE RISCÓ, BAJO ESPERANZA, CORREGIMIENTO DE COCHIGRÓ, VALLE DEL RISCÓ, DISTRITO DE ALMIRANTE Y CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO**", el cual presenta una longitud dentro del área protegida Bosque Protector Palo Seco de **6.916 Km** de longitud, cuyo promotor es el Ministerio de Obras Públicas, se localiza dentro de las zonas de manejo Uso Extensivo y Uso Intensivo, recomienda **APROBAR LA VIABILIDAD**.
2. Considerar el proyecto en referencia, de interés social para el beneficio y desarrollo de las comunidades; que las actividades se realicen en apego a la normativa del área protegida, sostenibilidad y conservación de los recursos naturales existentes en el área.
3. Contar con un Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora (PRRFF) en las áreas de construcción como lo establece la Resolución 02-92 del 16 de junio del 2008 del Ministerio de Ambiente que reglamenta los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.
4. Considerar la construcción de los pasos de fauna en el EIA.
5. Para la tala y poda necesaria de árboles en las áreas donde se requiera por la construcción, es necesario solicitar un permiso previo a la actividad con la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Bocas del Toro, así como los permisos de concesión temporal de uso de agua y otros.
6. El Promotor debe acogerse al cumplimiento de las conclusiones y recomendaciones efectuadas **INFORME TÉCNICO DE INSPECCION** de la Dirección Regional de Bocas del Toro, **N° DRBT/BPPS-006-2023**, del 21 **noviembre del 2023** y en el presente **INFORME TÉCNICO DE DAPB-0, de de noviembre de 2023.**
7. El promotor se compromete en cumplir con los lineamientos establecidos en la norma de creación y el plan de manejo del Bosque Protector Palo Seco según lo establezca cada zona de manejo donde impacta el desarrollo del proyecto y otras actividades a desarrollar.
8. Se recomienda cumplir con la Ley Forestal Ley 1 de 1984 y otras normas vigentes.
9. Aplicar todas las medidas de prevención, control, mitigación para evitar la contaminación de las fuentes hídricas con sedimentos, hidrocarburos y otros. Así como, presentar en el EIA, lo siguiente:
    - Señalar si las fuentes hídricas, incluyen la limpieza y la conformación de cauce
    - Presentar los impactos y medidas de mitigación e implementar para la limpieza y conformación de cauce.
    - Presentar las coordenadas UTM que determinen las secciones del cuerpo hídrico, donde se realizará la limpieza y conformación de cauce

10. Se reportan en el documento de solicitud de viabilidad, especies forestales que son importantes para el equilibrio ecológico y la dinámica de bosques, en la región donde se desarrollará, por lo tanto, deben ser consideradas para la medida de compensación ecológica, con respecto a reforestar y restaurar ecosistemas, tratando de mitigar la perdida de cobertura vegetal que se producirá, una vez se lleve a cabo este proyecto.
11. El proyecto en su diseño y desarrollo, puede presentar cambios en referencia a lo evaluado en esta viabilidad. Si los mismos repercuten en el área protegida, estos cambios deberán ser presentados a la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad para su análisis y una nueva solicitud de viabilidad, para aprobación.
12. Solicitamos que en el EIA, se presente la aprobación de la servidumbre de la calle y señalar las obras y actividades que se van a desarrollar en las mismas, así como, entregar la Resolución aprobada por el MIVIOT, a la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, cuyo objetivo es que en el seguimiento del proyecto, por parte de la Dirección Regional de Bocas del Toro, confirme si dichas actividades se desarrollan en la servidumbre.

Que a través del **Decreto Ejecutivo No. 25 de 28 de septiembre de 1983**, modificado por el **Decreto Ejecutivo No. 71 de 1 de junio de 2006** y por el **Decreto Ejecutivo No. 127 de 10 de diciembre de 2010**, se declara y se describe el Bosque Protector Palo Seco, en los distritos de Chiriquí Grande y Changuinola, provincia de Bocas del Toro.

Que el artículo 51 del Texto Único de la Ley 41 de 1 de agosto de 1998, General de Ambiente crea el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, identificado con la sigla SINAP, conformado por todas las áreas protegidas legalmente establecidas o que se establezcan por leyes, decretos, resoluciones, acuerdos municipales, o convenios internacionales ratificados por la República de Panamá, y que las áreas protegidas son bienes de dominio público del Estado, y serán reguladas por el Ministerio de Ambiente, reconociendo los compromisos internacionales ratificados por la República de Panamá relacionados con el manejo, uso y gestión de áreas protegidas;

Que mediante la Ley 8 de 25 de marzo de 2015, se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional de Ambiente;

Que de conformidad con el artículo 30, del decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023 "Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones", en los casos de estudios de impacto ambiental de actividades, obras o proyectos a desarrollarse dentro en las áreas protegidas, el mismo deberá estar acompañado con la resolución de aprobación de la viabilidad ambiental emitida por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad;

Que mediante Resolución DM-0658-2015 de 24 de noviembre de 2015, se delegan funciones al Director (a) de Áreas Protegidas y Vida Silvestre (hoy Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad) para la expedición de resoluciones referentes a la aprobación o rechazo de viabilidad para proyectos a desarrollarse en áreas protegidas;

Que la solicitud de viabilidad presentada por el **"MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP)"** para el proyecto **DISEÑO, CONSTRUCCION, REHABILITACION DE CALLE NANCE RISCO, BAJO ESPERANZA, PROVINCIA BOCAS DEL TORO**, cumple con todos los requisitos establecidos en la Resolución DM-0074-2021 de 18 de febrero de 2021 y demás normativas vigentes;

RESUELVE:

PRIMERO: APROBAR la viabilidad para el proyecto **DISEÑO, CONSTRUCCION, REHABILITACION DE CALLE NANCE RISCO, BAJO ESPERANZA, PROVINCIA BOCAS DEL TORO**, por el centro **"MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP)"**, a desarrollarse en el corregimiento Cochigro, Valle del Risco, distrito de Almirante y Changuinola, Provincia de Bocas Del Toro, de acuerdo a las coordenadas geográficas señalada en el Anexo I de la presente Resolución.

SEGUNDO: ADVERTIR a **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP)**, que debe acogerse al cumplimiento de las recomendaciones efectuadas en Informe Técnico de Inspección de Viabilidad en Áreas Protegidas N° BPPS 006-2023 y, Informe Técnico de Viabilidad No. DAPB-0496-2023 transcritas en la parte motiva de la presente Resolución.

TERCERO: ADVERTIR a **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP)** que la aprobación de esta viabilidad ambiental no exime del cumplimiento de otras normativas.

CUARTO: **ADVERTIR** que la presente resolución tiene una vigencia de dos (2) años a partir de su notificación para la presentación del estudio de impacto ambiental correspondiente; vencido este término será necesario realizar una nueva solicitud de viabilidad.

QUINTO: NOTIFICAR el contenido de la presente resolución a **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP)**.

SEXTO: ADVERTIR que contra la presente resolución, **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP)**, podrá interponer recurso de reconsideración dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Texto Único de la Ley 41 de 1 de agosto de 1998, Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Ley No. 91 de 22 de diciembre de 1976, Ley No. 16 de 22 de mayo de 2007, Decreto Ejecutivo No. 43 de 16 de junio de 1999, Decreto Ejecutivo No. 1366 de 28 de diciembre de 2012, Resolución DM-0074-2021 de 18 de febrero de 2021 y demás normas concordantes y complementarias.

Dado en la ciudad de Panamá a los once (11) días del mes de diciembre del año dos mil veintitrés (2023).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

JOSÉ FELIX VICTORIA

Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad, Encargado

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

NOTIFICACIÓN

Hoy 12 del mes diciembre de año 2023

Se notificó a ALFONSO FERNÁNDEZ

de la Resolución DAPB-417-2023 del día 11

del mes diciembre del año 2023.

NOTIFICADO

ALFONSO FERNÁNDEZ
Nombre y Apellido

8-304-130
Cédula de Identidad Personal

Firma

NOTIFICADOR

Cristobal Samudio
Nombre y Apellido

8-910-1429
Cédula de Identidad Personal

C. Samudio
Firma

ANEXO I

Coordenadas del polígono del proyecto: "DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y REHABILITACIÓN CALLE NANCE RISCÓ, BAJO ESPERANZA, CORREGIMIENTO DE COCHIGRÓ, VALLE DEL RISCÓ, DISTRITO DE ALMIRANTE Y CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO", WGS-84

Punto	Norte	Este
2045	1024461.978	339227.866
2046	1024471.484	339230.971
2047	1024480.989	339234.076
2048	1024490.580	339236.904
2049	1024500.285	339239.314
2050	1024510.000	339241.687
2051	1024519.638	339244.336
2052	1024528.851	339248.204
2053	1024537.444	339253.302
2054	1024545.255	339259.534
2055	1024552.135	339266.780
2056	1024557.954	339274.903
2057	1024562.600	339283.749
2058	1024565.986	339293.150
2059	1024568.148	339302.909
2060	1024571.015	339312.458
2061	1024576.453	339320.809
2062	1024584.050	339327.257
2063	1024592.563	339332.504
2064	1024600.813	339338.146
2065	1024608.408	339344.645
2066	1024615.257	339351.924
2067	1024621.510	339359.724
2068	1024629.249	339366.001
2069	1024638.459	339369.805
2070	1024648.372	339370.897
2071	1024658.361	339371.321
2072	1024668.177	339373.166
2073	1024677.604	339376.487
2074	1024686.939	339380.073
2075	1024696.273	339383.661
2076	1024705.500	339387.514
2077	1024714.535	339391.797
2078	1024723.393	339396.438
2079	1024732.228	339401.122
2080	1024741.412	339405.009
2081	1024751.301	339406.354
2082	1024761.273	339407.095
2083	1024771.106	339408.849
2084	1024780.606	339411.966
2085	1024790.058	339415.229
2086	1024799.511	339418.493
2087	1024808.999	339421.648
2088	1024818.633	339424.325
2089	1024828.396	339426.484
2090	1024838.260	339428.120
2091	1024848.197	339429.227

Punto	Norte	Este
2092	1024858.173	339429.927
2093	1024868.150	339430.601
2094	1024878.127	339431.274
2095	1024888.104	339431.948
2096	1024898.082	339432.621
2097	1024908.031	339433.604
2098	1024917.878	339435.332
2099	1024927.567	339437.797
2100	1024937.043	339440.985
2101	1024946.400	339444.514
2102	1024955.756	339448.043
2103	1024965.301	339450.979
2104	1024975.238	339451.912
2105	1024985.152	339450.747
2106	1024994.623	339447.583
2107	1025003.811	339443.642
2108	1025012.480	339438.672
2109	1025020.437	339432.627
2110	1025027.551	339425.609
2111	1025033.702	339417.733
2112	1025038.793	339409.134
2113	1025043.411	339400.264
2114	1025048.030	339391.395
2115	1025052.648	339382.525
2116	1025057.267	339373.655
2117	1025061.834	339364.760
2118	1025065.955	339355.650
2119	1025069.534	339346.314
2120	1025072.650	339336.812
2121	1025075.876	339327.349
2122	1025080.099	339318.291
2123	1025085.387	339309.811
2124	1025091.661	339302.032
2125	1025098.731	339294.962
2126	1025105.576	339287.682
2127	1025111.297	339279.492
2128	1025116.442	339270.917
2129	1025121.588	339262.342
2130	1025126.733	339253.768
2131	1025131.878	339245.193
2132	1025137.005	339236.607
2133	1025141.886	339227.880
2134	1025146.450	339218.983
2135	1025150.691	339209.927
2136	1025154.777	339200.800
2137	1025158.862	339191.673
2138	1025162.948	339182.545
2139	1025167.033	339173.418
2140	1025170.989	339164.235
2141	1025174.274	339154.793
2142	1025176.820	339145.125
2143	1025179.375	339135.458
2144	1025182.422	339125.934

Punto	Norte	Este
2145	1025185.954	339116.580
2146	1025189.752	339107.329
2147	1025193.550	339098.079
2148	1025197.349	339088.828
2149	1025201.148	339079.578
2150	1025204.867	339070.296
2151	1025208.236	339060.881
2152	1025211.229	339051.340
2153	1025213.867	339041.695
2154	1025216.431	339032.029
2155	1025218.994	339022.363
2156	1025221.538	339012.692
2157	1025223.811	339002.954
2158	1025225.735	338993.142
2159	1025227.335	338983.271
2160	1025228.870	338973.389
2161	1025230.406	338963.508
2162	1025231.942	338953.626
2163	1025233.477	338943.745
2164	1025235.013	338933.864
2165	1025236.608	338923.992
2166	1025239.398	338914.402
2167	1025243.752	338905.413
2168	1025249.549	338897.279
2169	1025256.625	338890.229
2170	1025264.781	338884.463
2171	1025273.786	338880.142
2172	1025283.387	338877.388
2173	1025293.303	338876.140
2174	1025302.989	338873.795
2175	1025311.600	338868.780
2176	1025318.418	338861.513
2177	1025322.891	338852.606
2178	1025326.327	338843.214
2179	1025329.794	338833.835
2180	1025333.704	338824.633
2181	1025338.173	338815.689
2182	1025343.183	338807.036
2183	1025348.628	338798.649
2184	1025354.114	338790.288
2185	1025359.394	338781.796
2186	1025364.326	338773.098
2187	1025369.040	338764.279
2188	1025373.752	338755.458
2189	1025378.538	338746.679
2190	1025384.407	338738.597
2191	1025391.545	338731.611
2192	1025399.751	338725.917
2193	1025408.794	338721.676
2194	1025418.420	338719.007
2195	1025428.330	338717.687
2196	1025438.210	338716.181
2197	1025447.782	338713.315

Punto	Norte	Este
2198	1025456.981	338709.396
2199	1025466.464	338706.261
2200	1025476.339	338704.757
2201	1025486.325	338704.925
2202	1025496.143	338706.762
2203	1025505.516	338710.215
2204	1025514.295	338714.995
2205	1025522.983	338719.947
2206	1025531.670	338724.899
2207	1025540.812	338728.875
2208	1025550.702	338730.098
2209	1025560.528	338728.443
2210	1025569.472	338724.049
2211	1025576.787	338717.282
2212	1025581.870	338708.709
2213	1025585.871	338699.544
2214	1025589.871	338690.379
2215	1025593.872	338681.214
2216	1025597.872	338672.049
2217	1025601.873	338662.884
2218	1025605.873	338653.720
2219	1025609.874	338644.555
2220	1025614.157	338635.521
2221	1025619.106	338626.834
2222	1025624.696	338618.546
2223	1025630.870	338610.681
2224	1025637.058	338602.831
2225	1025641.307	338593.817
2226	1025642.803	338583.965
2227	1025642.159	338573.988
2228	1025639.696	338564.330
2229	1025634.668	338555.723
2230	1025628.623	338547.756
2231	1025622.595	338539.778
2232	1025616.851	338531.593
2233	1025611.498	338523.147
2234	1025606.549	338514.459
2235	1025602.014	338505.548
2236	1025597.732	338496.511
2237	1025594.337	338487.117
2238	1025592.561	338477.288
2239	1025592.455	338467.300
2240	1025593.915	338457.414
2241	1025595.722	338447.579
2242	1025598.137	338437.879
2243	1025601.534	338428.479
2244	1025605.879	338419.477
2245	1025611.124	338410.968
2246	1025616.929	338402.825
2247	1025622.746	338394.691
2248	1025628.726	338386.679
2249	1025635.274	338379.123
2250	1025642.372	338372.083

Punto	Norte	Este
2251	1025649.964	338365.577
2252	1025656.982	338358.496
2253	1025661.713	338349.726
2254	1025663.741	338339.969
2255	1025662.896	338330.040
2256	1025659.271	338320.755
2257	1025654.829	338311.799
2258	1025651.688	338302.317
2259	1025650.097	338292.455
2260	1025650.098	338282.465
2261	1025651.690	338272.604
2262	1025654.833	338263.122
2263	1025659.447	338254.262
2264	1025665.413	338246.250
2265	1025672.361	338239.060
2266	1025679.121	338231.706
2267	1025683.812	338222.914
2268	1025685.794	338213.148
2269	1025684.903	338203.223
2270	1025681.212	338193.967
2271	1025676.224	338185.300
2272	1025671.732	338176.376
2273	1025668.769	338166.838
2274	1025667.444	338156.938
2275	1025667.794	338146.956
2276	1025669.426	338137.091
2277	1025671.142	338127.239
2278	1025673.044	338117.423
2279	1025675.538	338107.741
2280	1025678.627	338098.232
2281	1025682.301	338088.932
2282	1025686.545	338079.879
2283	1025691.139	338070.997
2284	1025695.738	338062.118
2285	1025700.338	338053.238
2286	1025704.938	338044.359
2287	1025709.537	338035.480
2288	1025714.041	338026.552
2289	1025718.095	338017.412
2290	1025721.656	338008.069
2291	1025724.714	337998.549
2292	1025727.260	337988.880
2293	1025729.464	337979.126
2294	1025731.660	337969.370
2295	1025733.856	337959.614
2296	1025735.325	337949.735
2297	1025735.068	337939.750
2298	1025733.087	337929.961
2299	1025729.443	337920.663
2300	1025724.244	337912.135
2301	1025717.720	337904.566
2302	1025711.146	337897.037
2303	1025705.735	337888.640

Punto	Norte	Este
2304	1025701.691	337879.505
2305	1025699.111	337869.854
2306	1025698.058	337859.920
2307	1025698.557	337849.942
2308	1025700.596	337840.163
2309	1025704.127	337830.818
2310	1025709.055	337822.128
2311	1025714.523	337813.755
2312	1025719.991	337805.382
2313	1025725.103	337796.799
2314	1025728.444	337787.393
2315	1025729.746	337777.497
2316	1025728.951	337767.547
2317	1025726.094	337757.983
2318	1025721.802	337748.952
2319	1025717.444	337739.951
2320	1025713.086	337730.951
2321	1025708.728	337721.951
2322	1025704.370	337712.950
2323	1025700.012	337703.950
2324	1025695.654	337694.949
2325	1025691.296	337685.949
2326	1025686.938	337676.948
2327	1025682.580	337667.948
2328	1025678.222	337658.947
2329	1025673.864	337649.947
2330	1025669.506	337640.947
2331	1025665.517	337631.780
2332	1025662.356	337622.296
2333	1025660.046	337612.570
2334	1025658.087	337602.764
2335	1025656.129	337592.958
2336	1025654.222	337583.142
2337	1025653.215	337573.199
2338	1025653.417	337563.207
2339	1025654.814	337553.310
2340	1025656.648	337543.480
2341	1025658.482	337533.650
2342	1025660.316	337523.819
2343	1025662.150	337513.989
2344	1025663.984	337504.158
2345	1025665.818	337494.328
2346	1025667.653	337484.498
2347	1025669.592	337474.688
2348	1025671.690	337464.910
2349	1025673.948	337455.169
2350	1025676.364	337445.465
2351	1025678.939	337435.802
2352	1025681.658	337426.179
2353	1025684.406	337416.564
2354	1025687.153	337406.949
2355	1025689.901	337397.334
2356	1025692.649	337387.719

Punto	Norte	Este
2357	1025695.397	337378.104
2358	1025698.144	337368.489
2359	1025700.892	337358.874
2360	1025703.640	337349.259
2361	1025706.465	337339.666
2362	1025709.700	337330.205
2363	1025713.376	337320.906
2364	1025717.466	337311.782
2365	1025721.660	337302.704
2366	1025725.854	337293.625
2367	1025730.048	337284.547
2368	1025734.242	337275.469
2369	1025738.435	337266.391
2370	1025742.629	337257.313
2371	1025746.823	337248.235
2372	1025751.017	337239.157
2373	1025754.987	337229.982
2374	1025757.949	337220.437
2375	1025759.804	337210.616
2376	1025760.526	337200.647
2377	1025760.107	337190.661
2378	1025758.741	337180.756
2379	1025756.142	337171.134
2380	1025751.880	337162.088
2381	1025747.833	337152.947
2382	1025744.851	337143.409
2383	1025743.044	337133.580
2384	1025742.439	337123.604
2385	1025742.366	337113.606
2386	1025740.425	337103.826
2387	1025735.976	337094.903
2388	1025729.333	337087.469
2389	1025720.976	337082.026
2390	1025712.094	337077.430
2391	1025703.213	337072.835
2392	1025694.331	337068.239
2393	1025685.450	337063.644
2394	1025676.770	337058.693
2395	1025668.951	337052.475
2396	1025662.224	337045.091
2397	1025656.753	337036.732
2398	1025651.851	337028.016
2399	1025646.574	337019.527
2400	1025640.371	337011.691
2401	1025633.315	337004.613
2402	1025625.498	336998.385
2403	1025617.036	336993.064
2404	1025608.395	336988.030
2405	1025599.780	336982.954
2406	1025591.809	336976.933
2407	1025584.899	336969.719
2408	1025579.227	336961.497
2409	1025574.549	336952.659

Punto	Norte	Este
2410	1025570.368	336943.583
2411	1025567.460	336934.023
2412	1025565.893	336924.155
2413	1025565.699	336914.165
2414	1025566.879	336904.242
2415	1025569.413	336894.577
2416	1025572.987	336885.239
2417	1025575.851	336875.664
2418	1025577.605	336865.824
2419	1025578.225	336855.849
2420	1025577.703	336845.868
2421	1025576.225	336835.979
2422	1025574.639	336826.106
2423	1025573.052	336816.232
2424	1025571.568	336806.344
2425	1025570.524	336796.399
2426	1025569.949	336786.417
2427	1025569.845	336776.418
2428	1025570.210	336766.426
2429	1025571.046	336756.462
2430	1025572.349	336746.548
2431	1025574.117	336736.706
2432	1025576.346	336726.959
2433	1025579.006	336717.320
2434	1025581.765	336707.708
2435	1025584.525	336698.096
2436	1025587.285	336688.484
2437	1025590.044	336678.873
2438	1025592.804	336669.261
2439	1025595.563	336659.649
2440	1025598.323	336650.038
2441	1025601.083	336640.426
2442	1025603.842	336630.814
2443	1025606.602	336621.203
2444	1025609.277	336611.567
2445	1025611.754	336601.879
2446	1025614.032	336592.142
2447	1025616.110	336582.361
2448	1025617.987	336572.539
2449	1025619.663	336562.680
2450	1025621.135	336552.789
2451	1025622.404	336542.870
2452	1025623.525	336532.933
2453	1025624.638	336522.996
2454	1025625.751	336513.058
2455	1025627.163	336503.159
2456	1025629.181	336493.367
2457	1025631.797	336483.717
2458	1025635.002	336474.246
2459	1025638.783	336464.990
2460	1025643.127	336455.984
2461	1025648.016	336447.263
2462	1025653.432	336438.858

Punto	Norte	Este
2463	1025659.354	336430.803
2464	1025665.510	336422.922
2465	1025671.626	336415.011
2466	1025677.494	336406.913
2467	1025683.076	336398.617
2468	1025688.366	336390.131
2469	1025693.358	336381.467
2470	1025698.045	336372.634
2471	1025702.423	336363.644
2472	1025706.485	336354.507
2473	1025710.258	336345.246
2474	1025713.980	336335.965
2475	1025717.703	336326.683
2476	1025721.425	336317.402
2477	1025725.147	336308.121
2478	1025728.870	336298.839
2479	1025732.592	336289.558
2480	1025736.314	336280.276
2481	1025740.036	336270.995
2482	1025743.759	336261.714
2483	1025747.481	336252.432
2484	1025751.203	336243.151
2485	1025754.842	336233.836
2486	1025758.242	336224.432
2487	1025761.398	336214.944
2488	1025764.308	336205.377
2489	1025766.977	336195.740
2490	1025769.571	336186.082
2491	1025772.165	336176.424
2492	1025774.759	336166.767
2493	1025777.654	336157.200
2494	1025781.770	336148.095
2495	1025787.098	336139.642
2496	1025793.538	336132.002
2497	1025800.967	336125.320
2498	1025809.122	336119.536
2499	1025816.846	336113.194
2500	1025823.797	336106.012
2501	1025829.883	336098.084
2502	1025835.025	336089.513
2503	1025839.171	336080.419
2504	1025842.953	336071.161
2505	1025846.735	336061.904
2506	1025850.517	336052.647
2507	1025854.299	336043.390
2508	1025858.081	336034.132
2509	1025861.804	336024.852
2510	1025865.100	336015.412
2511	1025867.896	336005.812
2512	1025870.185	335996.078
2513	1025871.960	335986.238
2514	1025873.331	335976.333
2515	1025874.672	335966.423

Punto	Norte	Este
2516	1025876.022	335956.515
2517	1025877.686	335946.655
2518	1025879.811	335936.885
2519	1025882.394	335927.225
2520	1025885.428	335917.697
2521	1025888.907	335908.323
2522	1025892.824	335899.123
2523	1025897.168	335890.117
2524	1025901.932	335881.325
2525	1025907.104	335872.768
2526	1025912.672	335864.463
2527	1025918.625	335856.429
2528	1025924.950	335848.684
2529	1025931.582	335841.200
2530	1025938.251	335833.749
2531	1025944.921	335826.298
2532	1025951.591	335818.847
2533	1025958.261	335811.396
2534	1025964.930	335803.946
2535	1025971.600	335796.495
2536	1025978.270	335789.044
2537	1025984.940	335781.593
2538	1025991.609	335774.142
2539	1025998.279	335766.692
2540	1026004.949	335759.241
2541	1026011.619	335751.790
2542	1026018.288	335744.339
2543	1026024.958	335736.888
2544	1026031.628	335729.438
2545	1026038.298	335721.987
2546	1026044.967	335714.536
2547	1026051.637	335707.085
2548	1026058.307	335699.634
2549	1026064.976	335692.183
2550	1026071.419	335684.537
2551	1026077.446	335676.559
2552	1026083.039	335668.270
2553	1026088.182	335659.696
2554	1026092.860	335650.859
2555	1026097.061	335641.785
2556	1026100.772	335632.501
2557	1026103.983	335623.031
2558	1026106.685	335613.405
2559	1026108.869	335603.647
2560	1026110.530	335593.787
2561	1026111.682	335583.855
2562	1026112.691	335573.906
2563	1026113.699	335563.957
2564	1026114.707	335554.008
2565	1026115.716	335544.059
2566	1026116.724	335534.110
2567	1026117.732	335524.161
2568	1026118.741	335514.212

Punto	Norte	Este
2569	1026119.749	335504.263
2570	1026120.757	335494.314
2571	1026121.766	335484.365
2572	1026122.774	335474.415
2573	1026123.782	335464.466
2574	1026124.791	335454.517
2575	1026125.734	335444.562
2576	1026126.538	335434.595
2577	1026127.202	335424.617
2578	1026127.726	335414.631
2579	1026128.109	335404.638
2580	1026128.352	335394.641
2581	1026128.455	335384.642
2582	1026128.417	335374.642
2583	1026128.238	335364.643
2584	1026127.920	335354.649
2585	1026127.461	335344.659
2586	1026126.862	335334.677
2587	1026126.208	335324.699
2588	1026125.553	335314.720
2589	1026124.899	335304.742
2590	1026124.245	335294.763
2591	1026123.590	335284.784
2592	1026122.936	335274.806
2593	1026122.282	335264.827
2594	1026121.627	335254.849
2595	1026120.973	335244.870
2596	1026120.317	335234.892
2597	1026119.359	335224.939
2598	1026117.871	335215.051
2599	1026115.858	335205.257
2600	1026113.326	335195.584
2601	1026110.282	335186.060
2602	1026106.735	335176.712
2603	1026102.694	335167.566
2604	1026098.231	335158.617
2605	1026093.709	335149.698
2606	1026089.187	335140.779
2607	1026084.788	335131.799
2608	1026080.805	335122.628
2609	1026077.257	335113.279
2610	1026074.153	335103.774
2611	1026071.499	335094.134
2612	1026069.302	335084.379
2613	1026067.566	335074.532
2614	1026066.294	335064.614
2615	1026065.227	335054.671
2616	1026064.159	335044.728
2617	1026063.092	335034.785
2618	1026062.024	335024.843
2619	1026060.957	335014.900
2620	1026059.889	335004.957
2621	1026058.822	334995.014

Punto	Norte	Este
2622	1026057.755	334985.071
2623	1026056.833	334975.114
2624	1026056.371	334965.126
2625	1026056.379	334955.127
2626	1026056.858	334945.139
2627	1026057.806	334935.185
2628	1026059.221	334925.287
2629	1026061.100	334915.466
2630	1026063.439	334905.744
2631	1026066.232	334896.143
2632	1026069.475	334886.685
2633	1026073.158	334877.389
2634	1026077.253	334868.266
2635	1026081.446	334859.187
2636	1026085.638	334850.109
2637	1026089.831	334841.030
2638	1026094.024	334831.951
2639	1026098.216	334822.873
2640	1026102.409	334813.794
2641	1026106.602	334804.716
2642	1026110.794	334795.637
2643	1026114.987	334786.558
2644	1026119.179	334777.480
2645	1026123.372	334768.401
2646	1026127.565	334759.322
2647	1026131.757	334750.243
2648	1026135.733	334741.069
2649	1026139.318	334731.734
2650	1026142.507	334722.257
2651	1026145.292	334712.653
2652	1026147.669	334702.941
2653	1026149.634	334693.137
2654	1026151.184	334683.258
2655	1026152.346	334673.326
2656	1026153.428	334663.385
2657	1026154.511	334653.444
2658	1026155.593	334643.503
2659	1026156.675	334633.561
2660	1026157.758	334623.620
2661	1026159.560	334613.795
2662	1026162.931	334604.392
2663	1026167.782	334595.660
2664	1026173.986	334587.831
2665	1026181.377	334581.112
2666	1026189.761	334575.681
2667	1026198.907	334571.661
2668	1026208.274	334568.159
2669	1026217.640	334564.657
2670	1026226.375	334559.926
2671	1026232.296	334551.969
2672	1026234.230	334542.240
2673	1026233.857	334532.256
2674	1026231.570	334522.539

Punto	Norte	Este
2675	1026227.307	334513.514
2676	1026221.255	334505.577
2677	1026213.840	334498.876
2678	1026206.405	334492.196
2679	1026200.304	334484.296
2680	1026195.980	334475.299
2681	1026193.625	334465.599
2682	1026193.342	334455.622
2683	1026195.131	334445.801
2684	1026197.752	334436.150
2685	1026200.373	334426.500
2686	1026202.994	334416.849
2687	1026205.614	334407.199
2688	1026208.852	334397.749
2689	1026213.614	334388.969
2690	1026219.777	334381.109
2691	1026227.169	334374.391
2692	1026235.580	334369.004
2693	1026244.773	334365.100
2694	1026254.490	334362.788
2695	1026264.443	334361.846
2696	1026274.410	334361.034
2697	1026284.100	334358.686
2698	1026292.829	334353.867
2699	1026299.979	334346.918
2700	1026305.045	334338.331
2701	1026308.239	334328.858
2702	1026311.290	334319.335
2703	1026314.342	334309.812
2704	1026317.394	334300.289
2705	1026320.445	334290.766
2706	1026323.497	334281.243
2707	1026326.548	334271.720
2708	1026329.600	334262.197
2709	1026332.652	334252.674
2710	1026336.227	334243.341
2711	1026340.830	334234.469
2712	1026346.401	334226.171
2713	1026352.596	334218.321
2714	1026358.809	334210.485
2715	1026365.021	334202.649
2716	1026371.234	334194.813
2717	1026377.447	334186.977
2718	1026383.659	334179.142
2719	1026389.872	334171.306
2720	1026396.085	334163.470
2721	1026402.831	334156.099
2722	1026410.526	334149.725
2723	1026419.025	334144.470
2724	1026427.905	334139.871
2725	1026436.785	334135.274
2726	1026445.615	334130.584
2727	1026453.564	334124.547

Punto	Norte	Este
2728	1026460.075	334116.981
2729	1026464.862	334108.222
2730	1026468.214	334098.802
2731	1026471.480	334089.351
2732	1026474.746	334079.899
2733	1026478.012	334070.448
2734	1026483.651	334054.130
2735	1024454.215	339251.630
2736	1024463.721	339254.735
2737	1024473.227	339257.840
2738	1024482.808	339260.701
2739	1024492.503	339263.149
2740	1024502.218	339265.521
2741	1024511.874	339268.103
2742	1024520.902	339272.360
2743	1024528.842	339278.409
2744	1024535.342	339285.984
2745	1024540.116	339294.750
2746	1024542.954	339304.319
2747	1024545.057	339314.092
2748	1024548.555	339323.448
2749	1024553.569	339332.086
2750	1024559.958	339339.764
2751	1024567.541	339346.266
2752	1024575.969	339351.643
2753	1024584.368	339357.063
2754	1024591.979	339363.536
2755	1024598.550	339371.062
2756	1024605.043	339378.652
2757	1024612.709	339385.055
2758	1024621.338	339390.086
2759	1024630.687	339393.603
2760	1024640.492	339395.505
2761	1024650.478	339395.957
2762	1024660.402	339396.974
2763	1024669.830	339400.282
2764	1024679.165	339403.868
2765	1024688.494	339407.467
2766	1024697.680	339411.418
2767	1024706.641	339415.853
2768	1024715.476	339420.537
2769	1024724.327	339425.190
2770	1024733.643	339428.793
2771	1024743.430	339430.787
2772	1024753.399	339431.574
2773	1024763.326	339432.677
2774	1024772.842	339435.733
2775	1024782.294	339438.997
2776	1024791.747	339442.260
2777	1024801.235	339445.416
2778	1024810.855	339448.143
2779	1024820.592	339450.415
2780	1024830.426	339452.226

Punto	Norte	Este
2781	1024840.334	339453.573
2782	1024850.295	339454.452
2783	1024860.272	339455.126
2784	1024870.249	339455.799
2785	1024880.226	339456.473
2786	1024890.204	339457.146
2787	1024900.178	339457.858
2788	1024910.076	339459.259
2789	1024919.801	339461.573
2790	1024929.271	339464.773
2791	1024938.628	339468.302
2792	1024947.985	339471.831
2793	1024957.510	339474.852
2794	1024967.357	339476.544
2795	1024977.344	339476.866
2796	1024987.281	339475.812
2797	1024996.978	339473.402
2798	1025006.310	339469.818
2799	1025015.453	339465.775
2800	1025024.168	339460.880
2801	1025032.366	339455.159
2802	1025039.967	339448.667
2803	1025046.899	339441.466
2804	1025053.097	339433.623
2805	1025058.502	339425.214
2806	1025063.202	339416.388
2807	1025067.820	339407.519
2808	1025072.439	339398.649
2809	1025077.057	339389.780
2810	1025081.676	339380.910
2811	1025086.098	339371.942
2812	1025090.057	339362.760
2813	1025093.541	339353.388
2814	1025096.639	339343.880
2815	1025099.990	339334.465
2816	1025104.790	339325.707
2817	1025111.034	339317.911
2818	1025118.183	339310.920
2819	1025124.912	339303.529
2820	1025130.804	339295.455
2821	1025136.000	339286.912
2822	1025141.145	339278.337
2823	1025146.291	339269.762
2824	1025151.436	339261.188
2825	1025156.582	339252.613
2826	1025161.589	339243.958
2827	1025166.309	339235.142
2828	1025170.735	339226.175
2829	1025174.882	339217.076
2830	1025178.967	339207.949
2831	1025183.052	339198.821
2832	1025187.138	339189.694
2833	1025191.223	339180.566

Punto	Norte	Este
2834	1025195.045	339171.327
2835	1025198.256	339161.859
2836	1025200.841	339152.200
2837	1025203.356	339142.523
2838	1025206.436	339133.011
2839	1025210.058	339123.691
2840	1025213.857	339114.441
2841	1025217.656	339105.191
2842	1025221.455	339095.940
2843	1025225.253	339086.690
2844	1025228.911	339077.384
2845	1025232.232	339067.952
2846	1025235.210	339058.406
2847	1025237.857	339048.763
2848	1025240.421	339039.097
2849	1025242.984	339029.431
2850	1025245.536	339019.762
2851	1025247.854	339010.035
2852	1025249.853	339000.237
2853	1025251.530	338990.380
2854	1025253.066	338980.498
2855	1025254.601	338970.617
2856	1025256.137	338960.735
2857	1025257.673	338950.854
2858	1025259.208	338940.973
2859	1025260.744	338931.091
2860	1025263.509	338921.517
2861	1025268.890	338913.129
2862	1025276.444	338906.630
2863	1025285.540	338902.560
2864	1025295.408	338901.053
2865	1025305.246	338899.331
2866	1025314.659	338895.989
2867	1025323.380	338891.119
2868	1025331.163	338884.859
2869	1025337.789	338877.386
2870	1025343.072	338868.909
2871	1025346.921	338859.688
2872	1025350.356	338850.297
2873	1025353.874	338840.937
2874	1025357.976	338831.819
2875	1025362.729	338823.024
2876	1025368.078	338814.576
2877	1025373.566	338806.216
2878	1025378.943	338797.786
2879	1025384.011	338789.166
2880	1025388.783	338780.378
2881	1025393.495	338771.558
2882	1025398.207	338762.738
2883	1025403.754	338754.453
2884	1025411.406	338748.070
2885	1025420.563	338744.140
2886	1025430.436	338742.613

Punto	Norte	Este
2887	1025440.340	338741.250
2888	1025450.060	338738.922
2889	1025459.473	338735.559
2890	1025468.676	338731.651
2891	1025478.443	338729.674
2892	1025488.368	338730.571
2893	1025497.622	338734.267
2894	1025506.310	338739.219
2895	1025514.997	338744.172
2896	1025523.739	338749.023
2897	1025533.044	338752.655
2898	1025542.825	338754.678
2899	1025552.807	338755.037
2900	1025562.708	338753.721
2901	1025572.250	338750.768
2902	1025581.163	338746.259
2903	1025589.196	338740.324
2904	1025596.123	338733.128
2905	1025601.749	338724.875
2906	1025606.033	338715.846
2907	1025610.034	338706.681
2908	1025614.034	338697.516
2909	1025618.035	338688.351
2910	1025622.035	338679.186
2911	1025626.035	338670.021
2912	1025630.036	338660.856
2913	1025634.057	338651.700
2914	1025638.662	338642.827
2915	1025644.070	338634.421
2916	1025650.207	338626.528
2917	1025656.454	338618.721
2918	1025661.623	338610.174
2919	1025665.289	338600.883
2920	1025667.349	338591.110
2921	1025667.745	338581.129
2922	1025666.998	338571.158
2923	1025665.076	338561.356
2924	1025661.574	338552.001
2925	1025656.586	338543.347
2926	1025650.589	338535.346
2927	1025644.544	338527.379
2928	1025638.694	338519.270
2929	1025633.284	338510.862
2930	1025628.330	338502.177
2931	1025623.844	338493.241
2932	1025619.641	338484.168
2933	1025617.408	338474.457
2934	1025618.031	338464.510
2935	1025619.832	338454.673
2936	1025622.119	338444.945
2937	1025625.710	338435.621
2938	1025630.554	338426.881
2939	1025636.308	338418.704

Punto	Norte	Este
2940	1025642.125	338410.570
2941	1025648.064	338402.526
2942	1025654.659	338395.014
2943	1025661.923	338388.147
2944	1025669.570	338381.705
2945	1025676.330	338374.352
2946	1025681.765	338365.972
2947	1025685.722	338356.801
2948	1025688.088	338347.097
2949	1025688.798	338337.134
2950	1025687.832	338327.193
2951	1025685.216	338317.553
2952	1025681.059	338308.468
2953	1025676.851	338299.412
2954	1025674.959	338289.622
2955	1025675.714	338279.680
2956	1025679.062	338270.289
2957	1025684.767	338262.112
2958	1025691.776	338254.979
2959	1025698.473	338247.564
2960	1025703.885	338239.169
2961	1025707.816	338229.987
2962	1025710.157	338220.277
2963	1025710.840	338210.312
2964	1025709.847	338200.374
2965	1025707.205	338190.741
2966	1025702.989	338181.686
2967	1025698.001	338173.019
2968	1025693.835	338163.959
2969	1025692.373	338154.102
2970	1025693.566	338144.191
2971	1025695.282	338134.339
2972	1025697.087	338124.504
2973	1025699.519	338114.806
2974	1025702.656	338105.314
2975	1025706.482	338096.077
2976	1025710.939	338087.126
2977	1025715.538	338078.247
2978	1025720.138	338069.368
2979	1025724.738	338060.488
2980	1025729.337	338051.609
2981	1025733.934	338042.728
2982	1025738.275	338033.721
2983	1025742.188	338024.519
2984	1025745.664	338015.143
2985	1025748.694	338005.615
2986	1025751.274	337995.954
2987	1025753.496	337986.204
2988	1025755.692	337976.448
2989	1025757.888	337966.692
2990	1025759.742	337956.870
2991	1025760.430	337946.900
2992	1025759.907	337936.920

Punto	Norte	Este
2993	1025758.182	337927.076
2994	1025755.279	337917.513
2995	1025751.240	337908.372
2996	1025746.126	337899.785
2997	1025740.012	337891.880
2998	1025733.231	337884.531
2999	1025727.518	337876.356
3000	1025724.049	337867.006
3001	1025723.047	337857.084
3002	1025724.577	337847.229
3003	1025728.541	337838.077
3004	1025733.979	337829.685
3005	1025739.446	337821.313
3006	1025744.840	337812.893
3007	1025749.279	337803.941
3008	1025752.445	337794.464
3009	1025754.278	337784.642
3010	1025754.743	337774.660
3011	1025753.832	337764.710
3012	1025751.560	337754.979
3013	1025747.973	337745.654
3014	1025743.622	337736.650
3015	1025739.264	337727.649
3016	1025734.906	337718.649
3017	1025730.548	337709.648
3018	1025726.190	337700.648
3019	1025721.832	337691.648
3020	1025717.474	337682.647
3021	1025713.116	337673.647
3022	1025708.758	337664.646
3023	1025704.400	337655.646
3024	1025700.042	337646.645
3025	1025695.684	337637.645
3026	1025691.332	337628.641
3027	1025687.614	337619.364
3028	1025684.978	337609.724
3029	1025683.013	337599.919
3030	1025681.054	337590.112
3031	1025679.102	337580.305
3032	1025678.150	337570.363
3033	1025678.932	337560.406
3034	1025680.756	337550.574
3035	1025682.590	337540.744
3036	1025684.424	337530.913
3037	1025686.258	337521.083
3038	1025688.092	337511.252
3039	1025689.926	337501.422
3040	1025691.760	337491.592
3041	1025693.661	337481.774
3042	1025695.728	337471.990
3043	1025697.961	337462.243
3044	1025700.360	337452.535
3045	1025702.923	337442.869

Punto	Norte	Este
3046	1025705.639	337433.245
3047	1025708.387	337423.630
3048	1025711.135	337414.015
3049	1025713.883	337404.400
3050	1025716.630	337394.785
3051	1025719.378	337385.170
3052	1025722.126	337375.555
3053	1025724.873	337365.940
3054	1025727.621	337356.325
3055	1025730.451	337346.734
3056	1025733.740	337337.291
3057	1025737.527	337328.038
3058	1025741.695	337318.947
3059	1025745.888	337309.869
3060	1025750.082	337300.791
3061	1025754.276	337291.713
3062	1025758.470	337282.635
3063	1025762.664	337273.557
3064	1025766.858	337264.479
3065	1025771.051	337255.401
3066	1025775.245	337246.323
3067	1025779.015	337237.064
3068	1025781.947	337227.507
3069	1025784.020	337217.727
3070	1025785.216	337207.803
3071	1025785.526	337197.811
3072	1025784.949	337187.831
3073	1025783.595	337177.924
3074	1025781.583	337168.138
3075	1025777.994	337158.817
3076	1025773.713	337149.780
3077	1025769.981	337140.514
3078	1025767.885	337130.749
3079	1025767.439	337120.767
3080	1025767.225	337110.773
3081	1025765.604	337100.916
3082	1025762.434	337091.443
3083	1025757.795	337082.596
3084	1025751.806	337074.601
3085	1025744.620	337067.663
3086	1025736.420	337061.958
3087	1025727.576	337057.292
3088	1025718.695	337052.697
3089	1025709.813	337048.102
3090	1025700.931	337043.506
3091	1025692.095	337038.829
3092	1025684.352	337032.547
3093	1025678.530	337024.452
3094	1025673.627	337015.736
3095	1025668.430	337007.196
3096	1025662.502	336999.147
3097	1025655.882	336991.656
3098	1025648.623	336984.783

Punto	Norte	Este
3099	1025640.783	336978.581
3100	1025632.423	336973.099
3101	1025623.784	336968.062
3102	1025615.144	336963.028
3103	1025607.151	336957.067
3104	1025601.005	336949.216
3105	1025596.337	336940.373
3106	1025592.537	336931.142
3107	1025590.744	336921.323
3108	1025591.044	336911.346
3109	1025593.421	336901.652
3110	1025597.003	336892.316
3111	1025599.859	336882.736
3112	1025601.853	336872.941
3113	1025602.970	336863.006
3114	1025603.200	336853.012
3115	1025602.543	336843.037
3116	1025601.090	336833.145
3117	1025599.504	336823.271
3118	1025597.917	336813.398
3119	1025596.410	336803.513
3120	1025595.378	336793.567
3121	1025594.878	336783.581
3122	1025594.910	336773.582
3123	1025595.476	336763.599
3124	1025596.573	336753.661
3125	1025598.198	336743.795
3126	1025600.347	336734.030
3127	1025602.987	336724.385
3128	1025605.747	336714.774
3129	1025608.506	336705.162
3130	1025611.266	336695.550
3131	1025614.026	336685.939
3132	1025616.785	336676.327
3133	1025619.545	336666.715
3134	1025622.304	336657.104
3135	1025625.064	336647.492
3136	1025627.823	336637.880
3137	1025630.583	336628.269
3138	1025633.265	336618.635
3139	1025635.760	336608.951
3140	1025638.065	336599.221
3141	1025640.180	336589.447
3142	1025642.103	336579.634
3143	1025643.835	336569.785
3144	1025645.375	336559.905
3145	1025646.721	336549.996
3146	1025647.882	336540.064
3147	1025648.996	336530.126
3148	1025650.109	336520.188
3149	1025651.332	336510.264
3150	1025653.201	336500.443
3151	1025655.779	336490.783

Punto	Norte	Este
3152	1025659.052	336481.336
3153	1025663.003	336472.152
3154	1025667.611	336463.279
3155	1025672.851	336454.765
3156	1025678.696	336446.654
3157	1025684.852	336438.773
3158	1025690.979	336430.870
3159	1025696.884	336422.800
3160	1025702.529	336414.546
3161	1025707.906	336406.116
3162	1025713.011	336397.517
3163	1025717.839	336388.760
3164	1025722.383	336379.853
3165	1025726.641	336370.805
3166	1025730.607	336361.626
3167	1025734.344	336352.350
3168	1025738.067	336343.069
3169	1025741.789	336333.788
3170	1025745.511	336324.506
3171	1025749.234	336315.225
3172	1025752.956	336305.943
3173	1025756.678	336296.662
3174	1025760.401	336287.381
3175	1025764.123	336278.099
3176	1025767.845	336268.818
3177	1025771.567	336259.536
3178	1025775.289	336250.255
3179	1025778.882	336240.923
3180	1025782.247	336231.506
3181	1025785.384	336222.011
3182	1025788.289	336212.443
3183	1025790.964	336202.807
3184	1025793.559	336193.150
3185	1025796.153	336183.492
3186	1025798.747	336173.835
3187	1025801.720	336164.297
3188	1025806.481	336155.523
3189	1025812.969	336147.938
3190	1025820.873	336141.836
3191	1025828.877	336135.848
3192	1025836.319	336129.172
3193	1025843.138	336121.862
3194	1025849.281	336113.976
3195	1025854.700	336105.575
3196	1025859.352	336096.727
3197	1025863.272	336087.529
3198	1025867.054	336078.272
3199	1025870.836	336069.014
3200	1025874.618	336059.757
3201	1025878.400	336050.500
3202	1025882.182	336041.242
3203	1025885.845	336031.938
3204	1025889.086	336022.479

Punto	Norte	Este
3205	1025891.886	336012.880
3206	1025894.238	336003.161
3207	1025896.136	335993.344
3208	1025897.595	335983.452
3209	1025898.937	335973.542
3210	1025900.278	335963.633
3211	1025901.794	335953.749
3212	1025903.825	335943.959
3213	1025906.375	335934.291
3214	1025909.437	335924.772
3215	1025913.002	335915.430
3216	1025917.059	335906.292
3217	1025921.598	335897.383
3218	1025926.606	335888.728
3219	1025932.068	335880.353
3220	1025937.969	335872.281
3221	1025944.291	335864.535
3222	1025950.936	335857.062
3223	1025957.605	335849.611
3224	1025964.275	335842.160
3225	1025970.945	335834.709
3226	1025977.615	335827.259
3227	1025984.284	335819.808
3228	1025990.954	335812.357
3229	1025997.624	335804.906
3230	1026004.294	335797.455
3231	1026010.963	335790.005
3232	1026017.633	335782.554
3233	1026024.303	335775.103
3234	1026030.973	335767.652
3235	1026037.642	335760.201
3236	1026044.312	335752.751
3237	1026050.982	335745.300
3238	1026057.652	335737.849
3239	1026064.321	335730.398
3240	1026070.991	335722.947
3241	1026077.661	335715.497
3242	1026084.326	335708.041
3243	1026090.757	335700.385
3244	1026096.821	335692.434
3245	1026102.504	335684.207
3246	1026107.794	335675.722
3247	1026112.679	335666.998
3248	1026117.148	335658.053
3249	1026121.191	335648.908
3250	1026124.800	335639.582
3251	1026127.966	335630.098
3252	1026130.682	335620.475
3253	1026132.943	335610.735
3254	1026134.743	335600.899
3255	1026136.078	335590.989
3256	1026137.095	335581.041
3257	1026138.104	335571.092

Punto	Norte	Este
3258	1026139.112	335561.143
3259	1026140.120	335551.194
3260	1026141.129	335541.245
3261	1026142.137	335531.296
3262	1026143.146	335521.347
3263	1026144.154	335511.398
3264	1026145.162	335501.449
3265	1026146.171	335491.500
3266	1026147.179	335481.551
3267	1026148.187	335471.602
3268	1026149.196	335461.653
3269	1026150.187	335451.702
3270	1026151.061	335441.740
3271	1026151.799	335431.768
3272	1026152.402	335421.786
3273	1026152.870	335411.797
3274	1026153.201	335401.803
3275	1026153.398	335391.805
3276	1026153.458	335381.805
3277	1026153.383	335371.805
3278	1026153.172	335361.808
3279	1026152.826	335351.814
3280	1026152.344	335341.825
3281	1026151.730	335331.844
3282	1026151.076	335321.866
3283	1026150.421	335311.887
3284	1026149.767	335301.909
3285	1026149.113	335291.930
3286	1026148.458	335281.952
3287	1026147.804	335271.973
3288	1026147.150	335261.994
3289	1026146.495	335252.016
3290	1026145.841	335242.037
3291	1026145.178	335232.059
3292	1026144.199	335222.108
3293	1026142.753	335212.214
3294	1026140.843	335202.399
3295	1026138.473	335192.685
3296	1026135.650	335183.093
3297	1026132.378	335173.644
3298	1026128.665	335164.360
3299	1026124.520	335155.261
3300	1026120.029	335146.326
3301	1026115.507	335137.407
3302	1026110.985	335128.487
3303	1026106.646	335119.479
3304	1026102.790	335110.254
3305	1026099.431	335100.836
3306	1026096.578	335091.253
3307	1026094.241	335081.531
3308	1026092.425	335071.699
3309	1026091.134	335061.783
3310	1026090.067	335051.840

Punto	Norte	Este
3311	1026088.999	335041.898
3312	1026087.932	335031.955
3313	1026086.864	335022.012
3314	1026085.797	335012.069
3315	1026084.729	335002.126
3316	1026083.662	334992.183
3317	1026082.594	334982.240
3318	1026081.699	334972.282
3319	1026081.327	334962.290
3320	1026081.487	334952.292
3321	1026082.181	334942.317
3322	1026083.405	334932.394
3323	1026085.156	334922.550
3324	1026087.429	334912.813
3325	1026090.219	334903.211
3326	1026093.516	334893.771
3327	1026097.312	334884.521
3328	1026101.481	334875.432
3329	1026105.674	334866.353
3330	1026109.866	334857.274
3331	1026114.059	334848.196
3332	1026118.252	334839.117
3333	1026122.444	334830.038
3334	1026126.637	334820.960
3335	1026130.829	334811.881
3336	1026135.022	334802.803
3337	1026139.215	334793.724
3338	1026143.407	334784.645
3339	1026147.600	334775.567
3340	1026151.793	334766.488
3341	1026155.954	334757.395
3342	1026159.823	334748.174
3343	1026163.337	334738.813
3344	1026166.490	334729.324
3345	1026169.280	334719.721
3346	1026171.700	334710.019
3347	1026173.748	334700.232
3348	1026175.421	334690.373
3349	1026176.716	334680.458
3350	1026177.799	334670.517
3351	1026178.882	334660.576
3352	1026179.964	334650.634
3353	1026181.046	334640.693
3354	1026182.129	334630.752
3355	1026183.553	334620.864
3356	1026187.286	334611.621
3357	1026193.388	334603.738
3358	1026201.401	334597.808
3359	1026210.623	334593.970
3360	1026219.990	334590.468
3361	1026229.353	334586.955
3362	1026238.181	334582.298
3363	1026245.842	334575.899

Punto	Norte	Este
3364	1026251.996	334568.041
3365	1026256.372	334559.070
3366	1026258.777	334549.382
3367	1026259.233	334539.403
3368	1026258.697	334529.425
3369	1026256.804	334519.614
3370	1026253.582	334510.156
3371	1026249.091	334501.230
3372	1026243.416	334493.005
3373	1026236.666	334485.638
3374	1026229.135	334479.060
3375	1026222.114	334471.995
3376	1026218.475	334462.767
3377	1026219.118	334452.868
3378	1026221.738	334443.218
3379	1026224.359	334433.567
3380	1026226.980	334423.917
3381	1026229.601	334414.266
3382	1026233.150	334404.949
3383	1026239.175	334397.013
3384	1026247.218	334391.129
3385	1026256.607	334387.790
3386	1026266.547	334386.757
3387	1026276.515	334385.949
3388	1026286.349	334384.196
3389	1026295.779	334380.899
3390	1026304.562	334376.142
3391	1026312.476	334370.046
3392	1026319.318	334362.767
3393	1026324.912	334354.491
3394	1026329.116	334345.430
3395	1026332.226	334335.926
3396	1026335.278	334326.403
3397	1026338.329	334316.880
3398	1026341.381	334307.357
3399	1026344.433	334297.834
3400	1026347.484	334288.311
3401	1026350.536	334278.788
3402	1026353.587	334269.265
3403	1026356.641	334259.743
3404	1026360.503	334250.530
3405	1026365.758	334242.034
3406	1026371.935	334234.170
3407	1026378.147	334226.334
3408	1026384.360	334218.498
3409	1026390.573	334210.662
3410	1026396.785	334202.826
3411	1026402.998	334194.990
3412	1026409.211	334187.154
3413	1026415.424	334179.318
3414	1026422.372	334172.152
3415	1026430.664	334166.595
3416	1026439.544	334161.997

Punto	Norte	Este
3417	1026448.424	334157.400
3418	1026457.269	334152.735
3419	1026465.557	334147.155
3420	1026473.000	334140.487
3421	1026479.455	334132.860
3422	1026484.800	334124.418
3423	1026488.933	334115.321
3424	1026492.220	334105.877
3425	1026495.486	334096.425
3426	1026498.752	334086.973
3427	1026502.018	334077.522
3428	1026507.280	334062.295

Fuente: El Contratista del proyecto, 2023.

Coordenadas de ubicación de los cajones pluviales- WGS-84			
Punto	Estación	Estación	
		Norte	Este
1	1K+311.17	1025324.894	338887.800
2	1K+666.85	1025591.083	338742.897
3	2K+113.94	1025684.009	338339.893
4	2K+657.11	1025720.407	337839.429
5	3K+020.57	1025682.993	337498.256
6	3K+629.97	1025614.770	336970.437
7	4K+162.69	1025656.235	336468.151
8	4k+329.88	1025738.213	336322.986
9	4K+592.29	1025853.666	336093.616
10	4K+724.61	1025892.938	335966.160
11	5K+752.25	1026081.801	335025.407
12	5K+918.26	1026100.273	334867.273
13	6K+284.585	1026260.705	334554.817

Fuente: El Contratista del proyecto, 2023.

Coordenadas del Polígono del Proyecto			
Punto	Norte	Este	Descripción
2045	1024461.978	339227.866	SERV
2046	1024471.484	339230.971	SERV
2047	1024480.989	339234.076	SERV
2048	1024490.580	339236.904	SERV
2049	1024500.285	339239.314	SERV
2050	1024510.000	339241.687	SERV
2051	1024519.638	339244.336	SERV
2052	1024528.851	339248.204	SERV
2053	1024537.444	339253.302	SERV
2054	1024545.255	339259.534	SERV
2055	1024552.135	339266.780	SERV
2056	1024557.954	339274.903	SERV
2057	1024562.600	339283.749	SERV
2058	1024565.986	339293.150	SERV
2059	1024568.148	339302.909	SERV
2060	1024571.015	339312.458	SERV
2061	1024576.453	339320.809	SERV
2062	1024584.050	339327.257	SERV
2063	1024592.563	339332.504	SERV

2064	1024600.813	339338.146	SERV
2065	1024608.408	339344.645	SERV
2066	1024615.257	339351.924	SERV
2067	1024621.510	339359.724	SERV
2068	1024629.249	339366.001	SERV
2069	1024638.459	339369.805	SERV
2070	1024648.372	339370.897	SERV
2071	1024658.361	339371.321	SERV
2072	1024668.177	339373.166	SERV
2073	1024677.604	339376.487	SERV
2074	1024686.939	339380.073	SERV
2075	1024696.273	339383.661	SERV
2076	1024705.500	339387.514	SERV
2077	1024714.535	339391.797	SERV
2078	1024723.393	339396.438	SERV
2079	1024732.228	339401.122	SERV
2080	1024741.412	339405.009	SERV
2081	1024751.301	339406.354	SERV
2082	1024761.273	339407.095	SERV
2083	1024771.106	339408.849	SERV
2084	1024780.606	339411.966	SERV
2085	1024790.058	339415.229	SERV
2086	1024799.511	339418.493	SERV
2087	1024808.999	339421.648	SERV
2088	1024818.633	339424.325	SERV
2089	1024828.396	339426.484	SERV
2090	1024838.260	339428.120	SERV
2091	1024848.197	339429.227	SERV
2092	1024858.173	339429.927	SERV
2093	1024868.150	339430.601	SERV
2094	1024878.127	339431.274	SERV
2095	1024888.104	339431.948	SERV
2096	1024898.082	339432.621	SERV
2097	1024908.031	339433.604	SERV
2098	1024917.878	339435.332	SERV
2099	1024927.567	339437.797	SERV
2100	1024937.043	339440.985	SERV
2101	1024946.400	339444.514	SERV
2102	1024955.756	339448.043	SERV
2103	1024965.301	339450.979	SERV
2104	1024975.238	339451.912	SERV
2105	1024985.152	339450.747	SERV
2106	1024994.623	339447.583	SERV
2107	1025003.811	339443.642	SERV
2108	1025012.480	339438.672	SERV
2109	1025020.437	339432.627	SERV
2110	1025027.551	339425.609	SERV
2111	1025033.702	339417.733	SERV
2112	1025038.793	339409.134	SERV
2113	1025043.411	339400.264	SERV
2114	1025048.030	339391.395	SERV
2115	1025052.648	339382.525	SERV
2116	1025057.267	339373.655	SERV
2117	1025061.834	339364.760	SERV
2118	1025065.955	339355.650	SERV
2119	1025069.534	339346.314	SERV

2120	1025072.650	339336.812	SERV
2121	1025075.876	339327.349	SERV
2122	1025080.099	339318.291	SERV
2123	1025085.387	339309.811	SERV
2124	1025091.661	339302.032	SERV
2125	1025098.731	339294.962	SERV
2126	1025105.576	339287.682	SERV
2127	1025111.297	339279.492	SERV
2128	1025116.442	339270.917	SERV
2129	1025121.588	339262.342	SERV
2130	1025126.733	339253.768	SERV
2131	1025131.878	339245.193	SERV
2132	1025137.005	339236.607	SERV
2133	1025141.886	339227.880	SERV
2134	1025146.450	339218.983	SERV
2135	1025150.691	339209.927	SERV
2136	1025154.777	339200.800	SERV
2137	1025158.862	339191.673	SERV
2138	1025162.948	339182.545	SERV
2139	1025167.033	339173.418	SERV
2140	1025170.989	339164.235	SERV
2141	1025174.274	339154.793	SERV
2142	1025176.820	339145.125	SERV
2143	1025179.375	339135.458	SERV
2144	1025182.422	339125.934	SERV
2145	1025185.954	339116.580	SERV
2146	1025189.752	339107.329	SERV
2147	1025193.550	339098.079	SERV
2148	1025197.349	339088.828	SERV
2149	1025201.148	339079.578	SERV
2150	1025204.867	339070.296	SERV
2151	1025208.236	339060.881	SERV
2152	1025211.229	339051.340	SERV
2153	1025213.867	339041.695	SERV
2154	1025216.431	339032.029	SERV
2155	1025218.994	339022.363	SERV
2156	1025221.538	339012.692	SERV
2157	1025223.811	339002.954	SERV
2158	1025225.735	338993.142	SERV
2159	1025227.335	338983.271	SERV
2160	1025228.870	338973.389	SERV
2161	1025230.406	338963.508	SERV
2162	1025231.942	338953.626	SERV
2163	1025233.477	338943.745	SERV
2164	1025235.013	338933.864	SERV
2165	1025236.608	338923.992	SERV
2166	1025239.398	338914.402	SERV
2167	1025243.752	338905.413	SERV
2168	1025249.549	338897.279	SERV
2169	1025256.625	338890.229	SERV
2170	1025264.781	338884.463	SERV
2171	1025273.786	338880.142	SERV
2172	1025283.387	338877.388	SERV
2173	1025293.303	338876.140	SERV
2174	1025302.989	338873.795	SERV
2175	1025311.600	338868.780	SERV

2176	1025318.418	338861.513	SERV
2177	1025322.891	338852.606	SERV
2178	1025326.327	338843.214	SERV
2179	1025329.794	338833.835	SERV
2180	1025333.704	338824.633	SERV
2181	1025338.173	338815.689	SERV
2182	1025343.183	338807.036	SERV
2183	1025348.628	338798.649	SERV
2184	1025354.114	338790.288	SERV
2185	1025359.394	338781.796	SERV
2186	1025364.326	338773.098	SERV
2187	1025369.040	338764.279	SERV
2188	1025373.752	338755.458	SERV
2189	1025378.538	338746.679	SERV
2190	1025384.407	338738.597	SERV
2191	1025391.545	338731.611	SERV
2192	1025399.751	338725.917	SERV
2193	1025408.794	338721.676	SERV
2194	1025418.420	338719.007	SERV
2195	1025428.330	338717.687	SERV
2196	1025438.210	338716.181	SERV
2197	1025447.782	338713.315	SERV
2198	1025456.981	338709.396	SERV
2199	1025466.464	338706.261	SERV
2200	1025476.339	338704.757	SERV
2201	1025486.325	338704.925	SERV
2202	1025496.143	338706.762	SERV
2203	1025505.516	338710.215	SERV
2204	1025514.295	338714.995	SERV
2205	1025522.983	338719.947	SERV
2206	1025531.670	338724.899	SERV
2207	1025540.812	338728.875	SERV
2208	1025550.702	338730.098	SERV
2209	1025560.528	338728.443	SERV
2210	1025569.472	338724.049	SERV
2211	1025576.787	338717.282	SERV
2212	1025581.870	338708.709	SERV
2213	1025585.871	338699.544	SERV
2214	1025589.871	338690.379	SERV
2215	1025593.872	338681.214	SERV
2216	1025597.872	338672.049	SERV
2217	1025601.873	338662.884	SERV
2218	1025605.873	338653.720	SERV
2219	1025609.874	338644.555	SERV
2220	1025614.157	338635.521	SERV
2221	1025619.106	338626.834	SERV
2222	1025624.696	338618.546	SERV
2223	1025630.870	338610.681	SERV
2224	1025637.058	338602.831	SERV
2225	1025641.307	338593.817	SERV
2226	1025642.803	338583.965	SERV
2227	1025642.159	338573.988	SERV
2228	1025639.696	338564.330	SERV
2229	1025634.668	338555.723	SERV
2230	1025628.623	338547.756	SERV
2231	1025622.595	338539.778	SERV

2232	1025616.851	338531.593	SERV
2233	1025611.498	338523.147	SERV
2234	1025606.549	338514.459	SERV
2235	1025602.014	338505.548	SERV
2236	1025597.732	338496.511	SERV
2237	1025594.337	338487.117	SERV
2238	1025592.561	338477.288	SERV
2239	1025592.455	338467.300	SERV
2240	1025593.915	338457.414	SERV
2241	1025595.722	338447.579	SERV
2242	1025598.137	338437.879	SERV
2243	1025601.534	338428.479	SERV
2244	1025605.879	338419.477	SERV
2245	1025611.124	338410.968	SERV
2246	1025616.929	338402.825	SERV
2247	1025622.746	338394.691	SERV
2248	1025628.726	338386.679	SERV
2249	1025635.274	338379.123	SERV
2250	1025642.372	338372.083	SERV
2251	1025649.964	338365.577	SERV
2252	1025656.982	338358.496	SERV
2253	1025661.713	338349.726	SERV
2254	1025663.741	338339.969	SERV
2255	1025662.896	338330.040	SERV
2256	1025659.271	338320.755	SERV
2257	1025654.829	338311.799	SERV
2258	1025651.688	338302.317	SERV
2259	1025650.097	338292.455	SERV
2260	1025650.098	338282.465	SERV
2261	1025651.690	338272.604	SERV
2262	1025654.833	338263.122	SERV
2263	1025659.447	338254.262	SERV
2264	1025665.413	338246.250	SERV
2265	1025672.361	338239.060	SERV
2266	1025679.121	338231.706	SERV
2267	1025683.812	338222.914	SERV
2268	1025685.794	338213.148	SERV
2269	1025684.903	338203.223	SERV
2270	1025681.212	338193.967	SERV
2271	1025676.224	338185.300	SERV
2272	1025671.732	338176.376	SERV
2273	1025668.769	338166.838	SERV
2274	1025667.444	338156.938	SERV
2275	1025667.794	338146.956	SERV
2276	1025669.426	338137.091	SERV
2277	1025671.142	338127.239	SERV
2278	1025673.044	338117.423	SERV
2279	1025675.538	338107.741	SERV
2280	1025678.627	338098.232	SERV
2281	1025682.301	338088.932	SERV
2282	1025686.545	338079.879	SERV
2283	1025691.139	338070.997	SERV
2284	1025695.738	338062.118	SERV
2285	1025700.338	338053.238	SERV
2286	1025704.938	338044.359	SERV
2287	1025709.537	338035.480	SERV

2288	1025714.041	338026.552	SERV
2289	1025718.095	338017.412	SERV
2290	1025721.656	338008.069	SERV
2291	1025724.714	337998.549	SERV
2292	1025727.260	337988.880	SERV
2293	1025729.464	337979.126	SERV
2294	1025731.660	337969.370	SERV
2295	1025733.856	337959.614	SERV
2296	1025735.325	337949.735	SERV
2297	1025735.068	337939.750	SERV
2298	1025733.087	337929.961	SERV
2299	1025729.443	337920.663	SERV
2300	1025724.244	337912.135	SERV
2301	1025717.720	337904.566	SERV
2302	1025711.146	337897.037	SERV
2303	1025705.735	337888.640	SERV
2304	1025701.691	337879.505	SERV
2305	1025699.111	337869.854	SERV
2306	1025698.058	337859.920	SERV
2307	1025698.557	337849.942	SERV
2308	1025700.596	337840.163	SERV
2309	1025704.127	337830.818	SERV
2310	1025709.055	337822.128	SERV
2311	1025714.523	337813.755	SERV
2312	1025719.991	337805.382	SERV
2313	1025725.103	337796.799	SERV
2314	1025728.444	337787.393	SERV
2315	1025729.746	337777.497	SERV
2316	1025728.951	337767.547	SERV
2317	1025726.094	337757.983	SERV
2318	1025721.802	337748.952	SERV
2319	1025717.444	337739.951	SERV
2320	1025713.086	337730.951	SERV
2321	1025708.728	337721.951	SERV
2322	1025704.370	337712.950	SERV
2323	1025700.012	337703.950	SERV
2324	1025695.654	337694.949	SERV
2325	1025691.296	337685.949	SERV
2326	1025686.938	337676.948	SERV
2327	1025682.580	337667.948	SERV
2328	1025678.222	337658.947	SERV
2329	1025673.864	337649.947	SERV
2330	1025669.506	337640.947	SERV
2331	1025665.517	337631.780	SERV
2332	1025662.356	337622.296	SERV
2333	1025660.046	337612.570	SERV
2334	1025658.087	337602.764	SERV
2335	1025656.129	337592.958	SERV
2336	1025654.222	337583.142	SERV
2337	1025653.215	337573.199	SERV
2338	1025653.417	337563.207	SERV
2339	1025654.814	337553.310	SERV
2340	1025656.648	337543.480	SERV
2341	1025658.482	337533.650	SERV
2342	1025660.316	337523.819	SERV
2343	1025662.150	337513.989	SERV

2344	1025663.984	337504.158	SERV
2345	1025665.818	337494.328	SERV
2346	1025667.653	337484.498	SERV
2347	1025669.592	337474.688	SERV
2348	1025671.690	337464.910	SERV
2349	1025673.948	337455.169	SERV
2350	1025676.364	337445.465	SERV
2351	1025678.939	337435.802	SERV
2352	1025681.658	337426.179	SERV
2353	1025684.406	337416.564	SERV
2354	1025687.153	337406.949	SERV
2355	1025689.901	337397.334	SERV
2356	1025692.649	337387.719	SERV
2357	1025695.397	337378.104	SERV
2358	1025698.144	337368.489	SERV
2359	1025700.892	337358.874	SERV
2360	1025703.640	337349.259	SERV
2361	1025706.465	337339.666	SERV
2362	1025709.700	337330.205	SERV
2363	1025713.376	337320.906	SERV
2364	1025717.466	337311.782	SERV
2365	1025721.660	337302.704	SERV
2366	1025725.854	337293.625	SERV
2367	1025730.048	337284.547	SERV
2368	1025734.242	337275.469	SERV
2369	1025738.435	337266.391	SERV
2370	1025742.629	337257.313	SERV
2371	1025746.823	337248.235	SERV
2372	1025751.017	337239.157	SERV
2373	1025754.987	337229.982	SERV
2374	1025757.949	337220.437	SERV
2375	1025759.804	337210.616	SERV
2376	1025760.526	337200.647	SERV
2377	1025760.107	337190.661	SERV
2378	1025758.741	337180.756	SERV
2379	1025756.142	337171.134	SERV
2380	1025751.880	337162.088	SERV
2381	1025747.833	337152.947	SERV
2382	1025744.851	337143.409	SERV
2383	1025743.044	337133.580	SERV
2384	1025742.439	337123.604	SERV
2385	1025742.366	337113.606	SERV
2386	1025740.425	337103.826	SERV
2387	1025735.976	337094.903	SERV
2388	1025729.333	337087.469	SERV
2389	1025720.976	337082.026	SERV
2390	1025712.094	337077.430	SERV
2391	1025703.213	337072.835	SERV
2392	1025694.331	337068.239	SERV
2393	1025685.450	337063.644	SERV
2394	1025676.770	337058.693	SERV
2395	1025668.951	337052.475	SERV
2396	1025662.224	337045.091	SERV
2397	1025656.753	337036.732	SERV
2398	1025651.851	337028.016	SERV
2399	1025646.574	337019.527	SERV

2400	1025640.371	337011.691	SERV
2401	1025633.315	337004.613	SERV
2402	1025625.498	336998.385	SERV
2403	1025617.036	336993.064	SERV
2404	1025608.395	336988.030	SERV
2405	1025599.780	336982.954	SERV
2406	1025591.809	336976.933	SERV
2407	1025584.899	336969.719	SERV
2408	1025579.227	336961.497	SERV
2409	1025574.549	336952.659	SERV
2410	1025570.368	336943.583	SERV
2411	1025567.460	336934.023	SERV
2412	1025565.893	336924.155	SERV
2413	1025565.699	336914.165	SERV
2414	1025566.879	336904.242	SERV
2415	1025569.413	336894.577	SERV
2416	1025572.987	336885.239	SERV
2417	1025575.851	336875.664	SERV
2418	1025577.605	336865.824	SERV
2419	1025578.225	336855.849	SERV
2420	1025577.703	336845.868	SERV
2421	1025576.225	336835.979	SERV
2422	1025574.639	336826.106	SERV
2423	1025573.052	336816.232	SERV
2424	1025571.568	336806.344	SERV
2425	1025570.524	336796.399	SERV
2426	1025569.949	336786.417	SERV
2427	1025569.845	336776.418	SERV
2428	1025570.210	336766.426	SERV
2429	1025571.046	336756.462	SERV
2430	1025572.349	336746.548	SERV
2431	1025574.117	336736.706	SERV
2432	1025576.346	336726.959	SERV
2433	1025579.006	336717.320	SERV
2434	1025581.765	336707.708	SERV
2435	1025584.525	336698.096	SERV
2436	1025587.285	336688.484	SERV
2437	1025590.044	336678.873	SERV
2438	1025592.804	336669.261	SERV
2439	1025595.563	336659.649	SERV
2440	1025598.323	336650.038	SERV
2441	1025601.083	336640.426	SERV
2442	1025603.842	336630.814	SERV
2443	1025606.602	336621.203	SERV
2444	1025609.277	336611.567	SERV
2445	1025611.754	336601.879	SERV
2446	1025614.032	336592.142	SERV
2447	1025616.110	336582.361	SERV
2448	1025617.987	336572.539	SERV
2449	1025619.663	336562.680	SERV
2450	1025621.135	336552.789	SERV
2451	1025622.404	336542.870	SERV
2452	1025623.525	336532.933	SERV
2453	1025624.638	336522.996	SERV
2454	1025625.751	336513.058	SERV
2455	1025627.163	336503.159	SERV

2456	1025629.181	336493.367	SERV
2457	1025631.797	336483.717	SERV
2458	1025635.002	336474.246	SERV
2459	1025638.783	336464.990	SERV
2460	1025643.127	336455.984	SERV
2461	1025648.016	336447.263	SERV
2462	1025653.432	336438.858	SERV
2463	1025659.354	336430.803	SERV
2464	1025665.510	336422.922	SERV
2465	1025671.626	336415.011	SERV
2466	1025677.494	336406.913	SERV
2467	1025683.076	336398.617	SERV
2468	1025688.366	336390.131	SERV
2469	1025693.358	336381.467	SERV
2470	1025698.045	336372.634	SERV
2471	1025702.423	336363.644	SERV
2472	1025706.485	336354.507	SERV
2473	1025710.258	336345.246	SERV
2474	1025713.980	336335.965	SERV
2475	1025717.703	336326.683	SERV
2476	1025721.425	336317.402	SERV
2477	1025725.147	336308.121	SERV
2478	1025728.870	336298.839	SERV
2479	1025732.592	336289.558	SERV
2480	1025736.314	336280.276	SERV
2481	1025740.036	336270.995	SERV
2482	1025743.759	336261.714	SERV
2483	1025747.481	336252.432	SERV
2484	1025751.203	336243.151	SERV
2485	1025754.842	336233.836	SERV
2486	1025758.242	336224.432	SERV
2487	1025761.398	336214.944	SERV
2488	1025764.308	336205.377	SERV
2489	1025766.977	336195.740	SERV
2490	1025769.571	336186.082	SERV
2491	1025772.165	336176.424	SERV
2492	1025774.759	336166.767	SERV
2493	1025777.654	336157.200	SERV
2494	1025781.770	336148.095	SERV
2495	1025787.098	336139.642	SERV
2496	1025793.538	336132.002	SERV
2497	1025800.967	336125.320	SERV
2498	1025809.122	336119.536	SERV
2499	1025816.846	336113.194	SERV
2500	1025823.797	336106.012	SERV
2501	1025829.883	336098.084	SERV
2502	1025835.025	336089.513	SERV
2503	1025839.171	336080.419	SERV
2504	1025842.953	336071.161	SERV
2505	1025846.735	336061.904	SERV
2506	1025850.517	336052.647	SERV
2507	1025854.299	336043.390	SERV
2508	1025858.081	336034.132	SERV
2509	1025861.804	336024.852	SERV
2510	1025865.100	336015.412	SERV
2511	1025867.896	336005.812	SERV

2512	1025870.185	335996.078	SERV
2513	1025871.960	335986.238	SERV
2514	1025873.331	335976.333	SERV
2515	1025874.672	335966.423	SERV
2516	1025876.022	335956.515	SERV
2517	1025877.686	335946.655	SERV
2518	1025879.811	335936.885	SERV
2519	1025882.394	335927.225	SERV
2520	1025885.428	335917.697	SERV
2521	1025888.907	335908.323	SERV
2522	1025892.824	335899.123	SERV
2523	1025897.168	335890.117	SERV
2524	1025901.932	335881.325	SERV
2525	1025907.104	335872.768	SERV
2526	1025912.672	335864.463	SERV
2527	1025918.625	335856.429	SERV
2528	1025924.950	335848.684	SERV
2529	1025931.582	335841.200	SERV
2530	1025938.251	335833.749	SERV
2531	1025944.921	335826.298	SERV
2532	1025951.591	335818.847	SERV
2533	1025958.261	335811.396	SERV
2534	1025964.930	335803.946	SERV
2535	1025971.600	335796.495	SERV
2536	1025978.270	335789.044	SERV
2537	1025984.940	335781.593	SERV
2538	1025991.609	335774.142	SERV
2539	1025998.279	335766.692	SERV
2540	1026004.949	335759.241	SERV
2541	1026011.619	335751.790	SERV
2542	1026018.288	335744.339	SERV
2543	1026024.958	335736.888	SERV
2544	1026031.628	335729.438	SERV
2545	1026038.298	335721.987	SERV
2546	1026044.967	335714.536	SERV
2547	1026051.637	335707.085	SERV
2548	1026058.307	335699.634	SERV
2549	1026064.976	335692.183	SERV
2550	1026071.419	335684.537	SERV
2551	1026077.446	335676.559	SERV
2552	1026083.039	335668.270	SERV
2553	1026088.182	335659.696	SERV
2554	1026092.860	335650.859	SERV
2555	1026097.061	335641.785	SERV
2556	1026100.772	335632.501	SERV
2557	1026103.983	335623.031	SERV
2558	1026106.685	335613.405	SERV
2559	1026108.869	335603.647	SERV
2560	1026110.530	335593.787	SERV
2561	1026111.682	335583.855	SERV
2562	1026112.691	335573.906	SERV
2563	1026113.699	335563.957	SERV
2564	1026114.707	335554.008	SERV
2565	1026115.716	335544.059	SERV
2566	1026116.724	335534.110	SERV
2567	1026117.732	335524.161	SERV

2568	1026118.741	335514.212	SERV
2569	1026119.749	335504.263	SERV
2570	1026120.757	335494.314	SERV
2571	1026121.766	335484.365	SERV
2572	1026122.774	335474.415	SERV
2573	1026123.782	335464.466	SERV
2574	1026124.791	335454.517	SERV
2575	1026125.734	335444.562	SERV
2576	1026126.538	335434.595	SERV
2577	1026127.202	335424.617	SERV
2578	1026127.726	335414.631	SERV
2579	1026128.109	335404.638	SERV
2580	1026128.352	335394.641	SERV
2581	1026128.455	335384.642	SERV
2582	1026128.417	335374.642	SERV
2583	1026128.238	335364.643	SERV
2584	1026127.920	335354.649	SERV
2585	1026127.461	335344.659	SERV
2586	1026126.862	335334.677	SERV
2587	1026126.208	335324.699	SERV
2588	1026125.553	335314.720	SERV
2589	1026124.899	335304.742	SERV
2590	1026124.245	335294.763	SERV
2591	1026123.590	335284.784	SERV
2592	1026122.936	335274.806	SERV
2593	1026122.282	335264.827	SERV
2594	1026121.627	335254.849	SERV
2595	1026120.973	335244.870	SERV
2596	1026120.317	335234.892	SERV
2597	1026119.359	335224.939	SERV
2598	1026117.871	335215.051	SERV
2599	1026115.858	335205.257	SERV
2600	1026113.326	335195.584	SERV
2601	1026110.282	335186.060	SERV
2602	1026106.735	335176.712	SERV
2603	1026102.694	335167.566	SERV
2604	1026098.231	335158.617	SERV
2605	1026093.709	335149.698	SERV
2606	1026089.187	335140.779	SERV
2607	1026084.788	335131.799	SERV
2608	1026080.805	335122.628	SERV
2609	1026077.257	335113.279	SERV
2610	1026074.153	335103.774	SERV
2611	1026071.499	335094.134	SERV
2612	1026069.302	335084.379	SERV
2613	1026067.566	335074.532	SERV
2614	1026066.294	335064.614	SERV
2615	1026065.227	335054.671	SERV
2616	1026064.159	335044.728	SERV
2617	1026063.092	335034.785	SERV
2618	1026062.024	335024.843	SERV
2619	1026060.957	335014.900	SERV
2620	1026059.889	335004.957	SERV
2621	1026058.822	334995.014	SERV
2622	1026057.755	334985.071	SERV
2623	1026056.833	334975.114	SERV

2624	1026056.371	334965.126	SERV
2625	1026056.379	334955.127	SERV
2626	1026056.858	334945.139	SERV
2627	1026057.806	334935.185	SERV
2628	1026059.221	334925.287	SERV
2629	1026061.100	334915.466	SERV
2630	1026063.439	334905.744	SERV
2631	1026066.232	334896.143	SERV
2632	1026069.475	334886.685	SERV
2633	1026073.158	334877.389	SERV
2634	1026077.253	334868.266	SERV
2635	1026081.446	334859.187	SERV
2636	1026085.638	334850.109	SERV
2637	1026089.831	334841.030	SERV
2638	1026094.024	334831.951	SERV
2639	1026098.216	334822.873	SERV
2640	1026102.409	334813.794	SERV
2641	1026106.602	334804.716	SERV
2642	1026110.794	334795.637	SERV
2643	1026114.987	334786.558	SERV
2644	1026119.179	334777.480	SERV
2645	1026123.372	334768.401	SERV
2646	1026127.565	334759.322	SERV
2647	1026131.757	334750.243	SERV
2648	1026135.733	334741.069	SERV
2649	1026139.318	334731.734	SERV
2650	1026142.507	334722.257	SERV
2651	1026145.292	334712.653	SERV
2652	1026147.669	334702.941	SERV
2653	1026149.634	334693.137	SERV
2654	1026151.184	334683.258	SERV
2655	1026152.346	334673.326	SERV
2656	1026153.428	334663.385	SERV
2657	1026154.511	334653.444	SERV
2658	1026155.593	334643.503	SERV
2659	1026156.675	334633.561	SERV
2660	1026157.758	334623.620	SERV
2661	1026159.560	334613.795	SERV
2662	1026162.931	334604.392	SERV
2663	1026167.782	334595.660	SERV
2664	1026173.986	334587.831	SERV
2665	1026181.377	334581.112	SERV
2666	1026189.761	334575.681	SERV
2667	1026198.907	334571.661	SERV
2668	1026208.274	334568.159	SERV
2669	1026217.640	334564.657	SERV
2670	1026226.375	334559.926	SERV
2671	1026232.296	334551.969	SERV
2672	1026234.230	334542.240	SERV
2673	1026233.857	334532.256	SERV
2674	1026231.570	334522.539	SERV
2675	1026227.307	334513.514	SERV
2676	1026221.255	334505.577	SERV
2677	1026213.840	334498.876	SERV
2678	1026206.405	334492.196	SERV
2679	1026200.304	334484.296	SERV

2680	1026195.980	334475.299	SERV
2681	1026193.625	334465.599	SERV
2682	1026193.342	334455.622	SERV
2683	1026195.131	334445.801	SERV
2684	1026197.752	334436.150	SERV
2685	1026200.373	334426.500	SERV
2686	1026202.994	334416.849	SERV
2687	1026205.614	334407.199	SERV
2688	1026208.852	334397.749	SERV
2689	1026213.614	334388.969	SERV
2690	1026219.777	334381.109	SERV
2691	1026227.169	334374.391	SERV
2692	1026235.580	334369.004	SERV
2693	1026244.773	334365.100	SERV
2694	1026254.490	334362.788	SERV
2695	1026264.443	334361.846	SERV
2696	1026274.410	334361.034	SERV
2697	1026284.100	334358.686	SERV
2698	1026292.829	334353.867	SERV
2699	1026299.979	334346.918	SERV
2700	1026305.045	334338.331	SERV
2701	1026308.239	334328.858	SERV
2702	1026311.290	334319.335	SERV
2703	1026314.342	334309.812	SERV
2704	1026317.394	334300.289	SERV
2705	1026320.445	334290.766	SERV
2706	1026323.497	334281.243	SERV
2707	1026326.548	334271.720	SERV
2708	1026329.600	334262.197	SERV
2709	1026332.652	334252.674	SERV
2710	1026336.227	334243.341	SERV
2711	1026340.830	334234.469	SERV
2712	1026346.401	334226.171	SERV
2713	1026352.596	334218.321	SERV
2714	1026358.809	334210.485	SERV
2715	1026365.021	334202.649	SERV
2716	1026371.234	334194.813	SERV
2717	1026377.447	334186.977	SERV
2718	1026383.659	334179.142	SERV
2719	1026389.872	334171.306	SERV
2720	1026396.085	334163.470	SERV
2721	1026402.831	334156.099	SERV
2722	1026410.526	334149.725	SERV
2723	1026419.025	334144.470	SERV
2724	1026427.905	334139.871	SERV
2725	1026436.785	334135.274	SERV
2726	1026445.615	334130.584	SERV
2727	1026453.564	334124.547	SERV
2728	1026460.075	334116.981	SERV
2729	1026464.862	334108.222	SERV
2730	1026468.214	334098.802	SERV
2731	1026471.480	334089.351	SERV
2732	1026474.746	334079.899	SERV
2733	1026478.012	334070.448	SERV
2734	1026483.651	334054.130	SERV
2735	1024454.215	339251.630	SERV

2736	1024463.721	339254.735	SERV
2737	1024473.227	339257.840	SERV
2738	1024482.808	339260.701	SERV
2739	1024492.503	339263.149	SERV
2740	1024502.218	339265.521	SERV
2741	1024511.874	339268.103	SERV
2742	1024520.902	339272.360	SERV
2743	1024528.842	339278.409	SERV
2744	1024535.342	339285.984	SERV
2745	1024540.116	339294.750	SERV
2746	1024542.954	339304.319	SERV
2747	1024545.057	339314.092	SERV
2748	1024548.555	339323.448	SERV
2749	1024553.569	339332.086	SERV
2750	1024559.958	339339.764	SERV
2751	1024567.541	339346.266	SERV
2752	1024575.969	339351.643	SERV
2753	1024584.368	339357.063	SERV
2754	1024591.979	339363.536	SERV
2755	1024598.550	339371.062	SERV
2756	1024605.043	339378.652	SERV
2757	1024612.709	339385.055	SERV
2758	1024621.338	339390.086	SERV
2759	1024630.687	339393.603	SERV
2760	1024640.492	339395.505	SERV
2761	1024650.478	339395.957	SERV
2762	1024660.402	339396.974	SERV
2763	1024669.830	339400.282	SERV
2764	1024679.165	339403.868	SERV
2765	1024688.494	339407.467	SERV
2766	1024697.680	339411.418	SERV
2767	1024706.641	339415.853	SERV
2768	1024715.476	339420.537	SERV
2769	1024724.327	339425.190	SERV
2770	1024733.643	339428.793	SERV
2771	1024743.430	339430.787	SERV
2772	1024753.399	339431.574	SERV
2773	1024763.326	339432.677	SERV
2774	1024772.842	339435.733	SERV
2775	1024782.294	339438.997	SERV
2776	1024791.747	339442.260	SERV
2777	1024801.235	339445.416	SERV
2778	1024810.855	339448.143	SERV
2779	1024820.592	339450.415	SERV
2780	1024830.426	339452.226	SERV
2781	1024840.334	339453.573	SERV
2782	1024850.295	339454.452	SERV
2783	1024860.272	339455.126	SERV
2784	1024870.249	339455.799	SERV
2785	1024880.226	339456.473	SERV
2786	1024890.204	339457.146	SERV
2787	1024900.178	339457.858	SERV
2788	1024910.076	339459.259	SERV
2789	1024919.801	339461.573	SERV
2790	1024929.271	339464.773	SERV
2791	1024938.628	339468.302	SERV

2792	1024947.985	339471.831	SERV
2793	1024957.510	339474.852	SERV
2794	1024967.357	339476.544	SERV
2795	1024977.344	339476.866	SERV
2796	1024987.281	339475.812	SERV
2797	1024996.978	339473.402	SERV
2798	1025006.310	339469.818	SERV
2799	1025015.453	339465.775	SERV
2800	1025024.168	339460.880	SERV
2801	1025032.366	339455.159	SERV
2802	1025039.967	339448.667	SERV
2803	1025046.899	339441.466	SERV
2804	1025053.097	339433.623	SERV
2805	1025058.502	339425.214	SERV
2806	1025063.202	339416.388	SERV
2807	1025067.820	339407.519	SERV
2808	1025072.439	339398.649	SERV
2809	1025077.057	339389.780	SERV
2810	1025081.676	339380.910	SERV
2811	1025086.098	339371.942	SERV
2812	1025090.057	339362.760	SERV
2813	1025093.541	339353.388	SERV
2814	1025096.639	339343.880	SERV
2815	1025099.990	339334.465	SERV
2816	1025104.790	339325.707	SERV
2817	1025111.034	339317.911	SERV
2818	1025118.183	339310.920	SERV
2819	1025124.912	339303.529	SERV
2820	1025130.804	339295.455	SERV
2821	1025136.000	339286.912	SERV
2822	1025141.145	339278.337	SERV
2823	1025146.291	339269.762	SERV
2824	1025151.436	339261.188	SERV
2825	1025156.582	339252.613	SERV
2826	1025161.589	339243.958	SERV
2827	1025166.309	339235.142	SERV
2828	1025170.735	339226.175	SERV
2829	1025174.882	339217.076	SERV
2830	1025178.967	339207.949	SERV
2831	1025183.052	339198.821	SERV
2832	1025187.138	339189.694	SERV
2833	1025191.223	339180.566	SERV
2834	1025195.045	339171.327	SERV
2835	1025198.256	339161.859	SERV
2836	1025200.841	339152.200	SERV
2837	1025203.356	339142.523	SERV
2838	1025206.436	339133.011	SERV
2839	1025210.058	339123.691	SERV
2840	1025213.857	339114.441	SERV
2841	1025217.656	339105.191	SERV
2842	1025221.455	339095.940	SERV
2843	1025225.253	339086.690	SERV
2844	1025228.911	339077.384	SERV
2845	1025232.232	339067.952	SERV
2846	1025235.210	339058.406	SERV
2847	1025237.857	339048.763	SERV

2848	1025240.421	339039.097	SERV
2849	1025242.984	339029.431	SERV
2850	1025245.536	339019.762	SERV
2851	1025247.854	339010.035	SERV
2852	1025249.853	339000.237	SERV
2853	1025251.530	338990.380	SERV
2854	1025253.066	338980.498	SERV
2855	1025254.601	338970.617	SERV
2856	1025256.137	338960.735	SERV
2857	1025257.673	338950.854	SERV
2858	1025259.208	338940.973	SERV
2859	1025260.744	338931.091	SERV
2860	1025263.509	338921.517	SERV
2861	1025268.890	338913.129	SERV
2862	1025276.444	338906.630	SERV
2863	1025285.540	338902.560	SERV
2864	1025295.408	338901.053	SERV
2865	1025305.246	338899.331	SERV
2866	1025314.659	338895.989	SERV
2867	1025323.380	338891.119	SERV
2868	1025331.163	338884.859	SERV
2869	1025337.789	338877.386	SERV
2870	1025343.072	338868.909	SERV
2871	1025346.921	338859.688	SERV
2872	1025350.356	338850.297	SERV
2873	1025353.874	338840.937	SERV
2874	1025357.976	338831.819	SERV
2875	1025362.729	338823.024	SERV
2876	1025368.078	338814.576	SERV
2877	1025373.566	338806.216	SERV
2878	1025378.943	338797.786	SERV
2879	1025384.011	338789.166	SERV
2880	1025388.783	338780.378	SERV
2881	1025393.495	338771.558	SERV
2882	1025398.207	338762.738	SERV
2883	1025403.754	338754.453	SERV
2884	1025411.406	338748.070	SERV
2885	1025420.563	338744.140	SERV
2886	1025430.436	338742.613	SERV
2887	1025440.340	338741.250	SERV
2888	1025450.060	338738.922	SERV
2889	1025459.473	338735.559	SERV
2890	1025468.676	338731.651	SERV
2891	1025478.443	338729.674	SERV
2892	1025488.368	338730.571	SERV
2893	1025497.622	338734.267	SERV
2894	1025506.310	338739.219	SERV
2895	1025514.997	338744.172	SERV
2896	1025523.739	338749.023	SERV
2897	1025533.044	338752.655	SERV
2898	1025542.825	338754.678	SERV
2899	1025552.807	338755.037	SERV
2900	1025562.708	338753.721	SERV
2901	1025572.250	338750.768	SERV
2902	1025581.163	338746.259	SERV
2903	1025589.196	338740.324	SERV

2904	1025596.123	338733.128	SERV
2905	1025601.749	338724.875	SERV
2906	1025606.033	338715.846	SERV
2907	1025610.034	338706.681	SERV
2908	1025614.034	338697.516	SERV
2909	1025618.035	338688.351	SERV
2910	1025622.035	338679.186	SERV
2911	1025626.035	338670.021	SERV
2912	1025630.036	338660.856	SERV
2913	1025634.057	338651.700	SERV
2914	1025638.662	338642.827	SERV
2915	1025644.070	338634.421	SERV
2916	1025650.207	338626.528	SERV
2917	1025656.454	338618.721	SERV
2918	1025661.623	338610.174	SERV
2919	1025665.289	338600.883	SERV
2920	1025667.349	338591.110	SERV
2921	1025667.745	338581.129	SERV
2922	1025666.998	338571.158	SERV
2923	1025665.076	338561.356	SERV
2924	1025661.574	338552.001	SERV
2925	1025656.586	338543.347	SERV
2926	1025650.589	338535.346	SERV
2927	1025644.544	338527.379	SERV
2928	1025638.694	338519.270	SERV
2929	1025633.284	338510.862	SERV
2930	1025628.330	338502.177	SERV
2931	1025623.844	338493.241	SERV
2932	1025619.641	338484.168	SERV
2933	1025617.408	338474.457	SERV
2934	1025618.031	338464.510	SERV
2935	1025619.832	338454.673	SERV
2936	1025622.119	338444.945	SERV
2937	1025625.710	338435.621	SERV
2938	1025630.554	338426.881	SERV
2939	1025636.308	338418.704	SERV
2940	1025642.125	338410.570	SERV
2941	1025648.064	338402.526	SERV
2942	1025654.659	338395.014	SERV
2943	1025661.923	338388.147	SERV
2944	1025669.570	338381.705	SERV
2945	1025676.330	338374.352	SERV
2946	1025681.765	338365.972	SERV
2947	1025685.722	338356.801	SERV
2948	1025688.088	338347.097	SERV
2949	1025688.798	338337.134	SERV
2950	1025687.832	338327.193	SERV
2951	1025685.216	338317.553	SERV
2952	1025681.059	338308.468	SERV
2953	1025676.851	338299.412	SERV
2954	1025674.959	338289.622	SERV
2955	1025675.714	338279.680	SERV
2956	1025679.062	338270.289	SERV
2957	1025684.767	338262.112	SERV
2958	1025691.776	338254.979	SERV
2959	1025698.473	338247.564	SERV

2960	1025703.885	338239.169	SERV
2961	1025707.816	338229.987	SERV
2962	1025710.157	338220.277	SERV
2963	1025710.840	338210.312	SERV
2964	1025709.847	338200.374	SERV
2965	1025707.205	338190.741	SERV
2966	1025702.989	338181.686	SERV
2967	1025698.001	338173.019	SERV
2968	1025693.835	338163.959	SERV
2969	1025692.373	338154.102	SERV
2970	1025693.566	338144.191	SERV
2971	1025695.282	338134.339	SERV
2972	1025697.087	338124.504	SERV
2973	1025699.519	338114.806	SERV
2974	1025702.656	338105.314	SERV
2975	1025706.482	338096.077	SERV
2976	1025710.939	338087.126	SERV
2977	1025715.538	338078.247	SERV
2978	1025720.138	338069.368	SERV
2979	1025724.738	338060.488	SERV
2980	1025729.337	338051.609	SERV
2981	1025733.934	338042.728	SERV
2982	1025738.275	338033.721	SERV
2983	1025742.188	338024.519	SERV
2984	1025745.664	338015.143	SERV
2985	1025748.694	338005.615	SERV
2986	1025751.274	337995.954	SERV
2987	1025753.496	337986.204	SERV
2988	1025755.692	337976.448	SERV
2989	1025757.888	337966.692	SERV
2990	1025759.742	337956.870	SERV
2991	1025760.430	337946.900	SERV
2992	1025759.907	337936.920	SERV
2993	1025758.182	337927.076	SERV
2994	1025755.279	337917.513	SERV
2995	1025751.240	337908.372	SERV
2996	1025746.126	337899.785	SERV
2997	1025740.012	337891.880	SERV
2998	1025733.231	337884.531	SERV
2999	1025727.518	337876.356	SERV
3000	1025724.049	337867.006	SERV
3001	1025723.047	337857.084	SERV
3002	1025724.577	337847.229	SERV
3003	1025728.541	337838.077	SERV
3004	1025733.979	337829.685	SERV
3005	1025739.446	337821.313	SERV
3006	1025744.840	337812.893	SERV
3007	1025749.279	337803.941	SERV
3008	1025752.445	337794.464	SERV
3009	1025754.278	337784.642	SERV
3010	1025754.743	337774.660	SERV
3011	1025753.832	337764.710	SERV
3012	1025751.560	337754.979	SERV
3013	1025747.973	337745.654	SERV
3014	1025743.622	337736.650	SERV
3015	1025739.264	337727.649	SERV

3016	1025734.906	337718.649	SERV
3017	1025730.548	337709.648	SERV
3018	1025726.190	337700.648	SERV
3019	1025721.832	337691.648	SERV
3020	1025717.474	337682.647	SERV
3021	1025713.116	337673.647	SERV
3022	1025708.758	337664.646	SERV
3023	1025704.400	337655.646	SERV
3024	1025700.042	337646.645	SERV
3025	1025695.684	337637.645	SERV
3026	1025691.332	337628.641	SERV
3027	1025687.614	337619.364	SERV
3028	1025684.978	337609.724	SERV
3029	1025683.013	337599.919	SERV
3030	1025681.054	337590.112	SERV
3031	1025679.102	337580.305	SERV
3032	1025678.150	337570.363	SERV
3033	1025678.932	337560.406	SERV
3034	1025680.756	337550.574	SERV
3035	1025682.590	337540.744	SERV
3036	1025684.424	337530.913	SERV
3037	1025686.258	337521.083	SERV
3038	1025688.092	337511.252	SERV
3039	1025689.926	337501.422	SERV
3040	1025691.760	337491.592	SERV
3041	1025693.661	337481.774	SERV
3042	1025695.728	337471.990	SERV
3043	1025697.961	337462.243	SERV
3044	1025700.360	337452.535	SERV
3045	1025702.923	337442.869	SERV
3046	1025705.639	337433.245	SERV
3047	1025708.387	337423.630	SERV
3048	1025711.135	337414.015	SERV
3049	1025713.883	337404.400	SERV
3050	1025716.630	337394.785	SERV
3051	1025719.378	337385.170	SERV
3052	1025722.126	337375.555	SERV
3053	1025724.873	337365.940	SERV
3054	1025727.621	337356.325	SERV
3055	1025730.451	337346.734	SERV
3056	1025733.740	337337.291	SERV
3057	1025737.527	337328.038	SERV
3058	1025741.695	337318.947	SERV
3059	1025745.888	337309.869	SERV
3060	1025750.082	337300.791	SERV
3061	1025754.276	337291.713	SERV
3062	1025758.470	337282.635	SERV
3063	1025762.664	337273.557	SERV
3064	1025766.858	337264.479	SERV
3065	1025771.051	337255.401	SERV
3066	1025775.245	337246.323	SERV
3067	1025779.015	337237.064	SERV
3068	1025781.947	337227.507	SERV
3069	1025784.020	337217.727	SERV
3070	1025785.216	337207.803	SERV
3071	1025785.526	337197.811	SERV

3072	1025784.949	337187.831	SERV
3073	1025783.595	337177.924	SERV
3074	1025781.583	337168.138	SERV
3075	1025777.994	337158.817	SERV
3076	1025773.713	337149.780	SERV
3077	1025769.981	337140.514	SERV
3078	1025767.885	337130.749	SERV
3079	1025767.439	337120.767	SERV
3080	1025767.225	337110.773	SERV
3081	1025765.604	337100.916	SERV
3082	1025762.434	337091.443	SERV
3083	1025757.795	337082.596	SERV
3084	1025751.806	337074.601	SERV
3085	1025744.620	337067.663	SERV
3086	1025736.420	337061.958	SERV
3087	1025727.576	337057.292	SERV
3088	1025718.695	337052.697	SERV
3089	1025709.813	337048.102	SERV
3090	1025700.931	337043.506	SERV
3091	1025692.095	337038.829	SERV
3092	1025684.352	337032.547	SERV
3093	1025678.530	337024.452	SERV
3094	1025673.627	337015.736	SERV
3095	1025668.430	337007.196	SERV
3096	1025662.502	336999.147	SERV
3097	1025655.882	336991.656	SERV
3098	1025648.623	336984.783	SERV
3099	1025640.783	336978.581	SERV
3100	1025632.423	336973.099	SERV
3101	1025623.784	336968.062	SERV
3102	1025615.144	336963.028	SERV
3103	1025607.151	336957.067	SERV
3104	1025601.005	336949.216	SERV
3105	1025596.337	336940.373	SERV
3106	1025592.537	336931.142	SERV
3107	1025590.744	336921.323	SERV
3108	1025591.044	336911.346	SERV
3109	1025593.421	336901.652	SERV
3110	1025597.003	336892.316	SERV
3111	1025599.859	336882.736	SERV
3112	1025601.853	336872.941	SERV
3113	1025602.970	336863.006	SERV
3114	1025603.200	336853.012	SERV
3115	1025602.543	336843.037	SERV
3116	1025601.090	336833.145	SERV
3117	1025599.504	336823.271	SERV
3118	1025597.917	336813.398	SERV
3119	1025596.410	336803.513	SERV
3120	1025595.378	336793.567	SERV
3121	1025594.878	336783.581	SERV
3122	1025594.910	336773.582	SERV
3123	1025595.476	336763.599	SERV
3124	1025596.573	336753.661	SERV
3125	1025598.198	336743.795	SERV
3126	1025600.347	336734.030	SERV
3127	1025602.987	336724.385	SERV

3128	1025605.747	336714.774	SERV
3129	1025608.506	336705.162	SERV
3130	1025611.266	336695.550	SERV
3131	1025614.026	336685.939	SERV
3132	1025616.785	336676.327	SERV
3133	1025619.545	336666.715	SERV
3134	1025622.304	336657.104	SERV
3135	1025625.064	336647.492	SERV
3136	1025627.823	336637.880	SERV
3137	1025630.583	336628.269	SERV
3138	1025633.265	336618.635	SERV
3139	1025635.760	336608.951	SERV
3140	1025638.065	336599.221	SERV
3141	1025640.180	336589.447	SERV
3142	1025642.103	336579.634	SERV
3143	1025643.835	336569.785	SERV
3144	1025645.375	336559.905	SERV
3145	1025646.721	336549.996	SERV
3146	1025647.882	336540.064	SERV
3147	1025648.996	336530.126	SERV
3148	1025650.109	336520.188	SERV
3149	1025651.332	336510.264	SERV
3150	1025653.201	336500.443	SERV
3151	1025655.779	336490.783	SERV
3152	1025659.052	336481.336	SERV
3153	1025663.003	336472.152	SERV
3154	1025667.611	336463.279	SERV
3155	1025672.851	336454.765	SERV
3156	1025678.696	336446.654	SERV
3157	1025684.852	336438.773	SERV
3158	1025690.979	336430.870	SERV
3159	1025696.884	336422.800	SERV
3160	1025702.529	336414.546	SERV
3161	1025707.906	336406.116	SERV
3162	1025713.011	336397.517	SERV
3163	1025717.839	336388.760	SERV
3164	1025722.383	336379.853	SERV
3165	1025726.641	336370.805	SERV
3166	1025730.607	336361.626	SERV
3167	1025734.344	336352.350	SERV
3168	1025738.067	336343.069	SERV
3169	1025741.789	336333.788	SERV
3170	1025745.511	336324.506	SERV
3171	1025749.234	336315.225	SERV
3172	1025752.956	336305.943	SERV
3173	1025756.678	336296.662	SERV
3174	1025760.401	336287.381	SERV
3175	1025764.123	336278.099	SERV
3176	1025767.845	336268.818	SERV
3177	1025771.567	336259.536	SERV
3178	1025775.289	336250.255	SERV
3179	1025778.882	336240.923	SERV
3180	1025782.247	336231.506	SERV
3181	1025785.384	336222.011	SERV
3182	1025788.289	336212.443	SERV
3183	1025790.964	336202.807	SERV

3184	1025793.559	336193.150	SERV
3185	1025796.153	336183.492	SERV
3186	1025798.747	336173.835	SERV
3187	1025801.720	336164.297	SERV
3188	1025806.481	336155.523	SERV
3189	1025812.969	336147.938	SERV
3190	1025820.873	336141.836	SERV
3191	1025828.877	336135.848	SERV
3192	1025836.319	336129.172	SERV
3193.	1025843.138	336121.862	SERV
3194	1025849.281	336113.976	SERV
3195	1025854.700	336105.575	SERV
3196	1025859.352	336096.727	SERV
3197	1025863.272	336087.529	SERV
3198	1025867.054	336078.272	SERV
3199	1025870.836	336069.014	SERV
3200	1025874.618	336059.757	SERV
3201	1025878.400	336050.500	SERV
3202	1025882.182	336041.242	SERV
3203	1025885.845	336031.938	SERV
3204	1025889.086	336022.479	SERV
3205	1025891.886	336012.880	SERV
3206	1025894.238	336003.161	SERV
3207	1025896.136	335993.344	SERV
3208	1025897.595	335983.452	SERV
3209	1025898.937	335973.542	SERV
3210	1025900.278	335963.633	SERV
3211	1025901.794	335953.749	SERV
3212	1025903.825	335943.959	SERV
3213	1025906.375	335934.291	SERV
3214	1025909.437	335924.772	SERV
3215	1025913.002	335915.430	SERV
3216	1025917.059	335906.292	SERV
3217	1025921.598	335897.383	SERV
3218	1025926.606	335888.728	SERV
3219	1025932.068	335880.353	SERV
3220	1025937.969	335872.281	SERV
3221	1025944.291	335864.535	SERV
3222	1025950.936	335857.062	SERV
3223	1025957.605	335849.611	SERV
3224	1025964.275	335842.160	SERV
3225	1025970.945	335834.709	SERV
3226	1025977.615	335827.259	SERV
3227	1025984.284	335819.808	SERV
3228	1025990.954	335812.357	SERV
3229	1025997.624	335804.906	SERV
3230	1026004.294	335797.455	SERV
3231	1026010.963	335790.005	SERV
3232	1026017.633	335782.554	SERV
3233	1026024.303	335775.103	SERV
3234	1026030.973	335767.652	SERV
3235	1026037.642	335760.201	SERV
3236	1026044.312	335752.751	SERV
3237	1026050.982	335745.300	SERV
3238	1026057.652	335737.849	SERV
3239	1026064.321	335730.398	SERV

3240	1026070.991	335722.947	SERV
3241	1026077.661	335715.497	SERV
3242	1026084.326	335708.041	SERV
3243	1026090.757	335700.385	SERV
3244	1026096.821	335692.434	SERV
3245	1026102.504	335684.207	SERV
3246	1026107.794	335675.722	SERV
3247	1026112.679	335666.998	SERV
3248	1026117.148	335658.053	SERV
3249	1026121.191	335648.908	SERV
3250	1026124.800	335639.582	SERV
3251	1026127.966	335630.098	SERV
3252	1026130.682	335620.475	SERV
3253	1026132.943	335610.735	SERV
3254	1026134.743	335600.899	SERV
3255	1026136.078	335590.989	SERV
3256	1026137.095	335581.041	SERV
3257	1026138.104	335571.092	SERV
3258	1026139.112	335561.143	SERV
3259	1026140.120	335551.194	SERV
3260	1026141.129	335541.245	SERV
3261	1026142.137	335531.296	SERV
3262	1026143.146	335521.347	SERV
3263	1026144.154	335511.398	SERV
3264	1026145.162	335501.449	SERV
3265	1026146.171	335491.500	SERV
3266	1026147.179	335481.551	SERV
3267	1026148.187	335471.602	SERV
3268	1026149.196	335461.653	SERV
3269	1026150.187	335451.702	SERV
3270	1026151.061	335441.740	SERV
3271	1026151.799	335431.768	SERV
3272	1026152.402	335421.786	SERV
3273	1026152.870	335411.797	SERV
3274	1026153.201	335401.803	SERV
3275	1026153.398	335391.805	SERV
3276	1026153.458	335381.805	SERV
3277	1026153.383	335371.805	SERV
3278	1026153.172	335361.808	SERV
3279	1026152.826	335351.814	SERV
3280	1026152.344	335341.825	SERV
3281	1026151.730	335331.844	SERV
3282	1026151.076	335321.866	SERV
3283	1026150.421	335311.887	SERV
3284	1026149.767	335301.909	SERV
3285	1026149.113	335291.930	SERV
3286	1026148.458	335281.952	SERV
3287	1026147.804	335271.973	SERV
3288	1026147.150	335261.994	SERV
3289	1026146.495	335252.016	SERV
3290	1026145.841	335242.037	SERV
3291	1026145.178	335232.059	SERV
3292	1026144.199	335222.108	SERV
3293	1026142.753	335212.214	SERV
3294	1026140.843	335202.399	SERV
3295	1026138.473	335192.685	SERV

3296	1026135.650	335183.093	SERV
3297	1026132.378	335173.644	SERV
3298	1026128.665	335164.360	SERV
3299	1026124.520	335155.261	SERV
3300	1026120.029	335146.326	SERV
3301	1026115.507	335137.407	SERV
3302	1026110.985	335128.487	SERV
3303	1026106.646	335119.479	SERV
3304	1026102.790	335110.254	SERV
3305	1026099.431	335100.836	SERV
3306	1026096.578	335091.253	SERV
3307	1026094.241	335081.531	SERV
3308	1026092.425	335071.699	SERV
3309	1026091.134	335061.783	SERV
3310	1026090.067	335051.840	SERV
3311	1026088.999	335041.898	SERV
3312	1026087.932	335031.955	SERV
3313	1026086.864	335022.012	SERV
3314	1026085.797	335012.069	SERV
3315	1026084.729	335002.126	SERV
3316	1026083.662	334992.183	SERV
3317	1026082.594	334982.240	SERV
3318	1026081.699	334972.282	SERV
3319	1026081.327	334962.290	SERV
3320	1026081.487	334952.292	SERV
3321	1026082.181	334942.317	SERV
3322	1026083.405	334932.394	SERV
3323	1026085.156	334922.550	SERV
3324	1026087.429	334912.813	SERV
3325	1026090.219	334903.211	SERV
3326	1026093.516	334893.771	SERV
3327	1026097.312	334884.521	SERV
3328	1026101.481	334875.432	SERV
3329	1026105.674	334866.353	SERV
3330	1026109.866	334857.274	SERV
3331	1026114.059	334848.196	SERV
3332	1026118.252	334839.117	SERV
3333	1026122.444	334830.038	SERV
3334	1026126.637	334820.960	SERV
3335	1026130.829	334811.881	SERV
3336	1026135.022	334802.803	SERV
3337	1026139.215	334793.724	SERV
3338	1026143.407	334784.645	SERV
3339	1026147.600	334775.567	SERV
3340	1026151.793	334766.488	SERV
3341	1026155.954	334757.395	SERV
3342	1026159.823	334748.174	SERV
3343	1026163.337	334738.813	SERV
3344	1026166.490	334729.324	SERV
3345	1026169.280	334719.721	SERV
3346	1026171.700	334710.019	SERV
3347	1026173.748	334700.232	SERV
3348	1026175.421	334690.373	SERV
3349	1026176.716	334680.458	SERV
3350	1026177.799	334670.517	SERV
3351	1026178.882	334660.576	SERV

3352	1026179.964	334650.634	SERV
3353	1026181.046	334640.693	SERV
3354	1026182.129	334630.752	SERV
3355	1026183.553	334620.864	SERV
3356	1026187.286	334611.621	SERV
3357	1026193.388	334603.738	SERV
3358	1026201.401	334597.808	SERV
3359	1026210.623	334593.970	SERV
3360	1026219.990	334590.468	SERV
3361	1026229.353	334586.955	SERV
3362	1026238.181	334582.298	SERV
3363	1026245.842	334575.899	SERV
3364	1026251.996	334568.041	SERV
3365	1026256.372	334559.070	SERV
3366	1026258.777	334549.382	SERV
3367	1026259.233	334539.403	SERV
3368	1026258.697	334529.425	SERV
3369	1026256.804	334519.614	SERV
3370	1026253.582	334510.156	SERV
3371	1026249.091	334501.230	SERV
3372	1026243.416	334493.005	SERV
3373	1026236.666	334485.638	SERV
3374	1026229.135	334479.060	SERV
3375	1026222.114	334471.995	SERV
3376	1026218.475	334462.767	SERV
3377	1026219.118	334452.868	SERV
3378	1026221.738	334443.218	SERV
3379	1026224.359	334433.567	SERV
3380	1026226.980	334423.917	SERV
3381	1026229.601	334414.266	SERV
3382	1026233.150	334404.949	SERV
3383	1026239.175	334397.013	SERV
3384	1026247.218	334391.129	SERV
3385	1026256.607	334387.790	SERV
3386	1026266.547	334386.757	SERV
3387	1026276.515	334385.949	SERV
3388	1026286.349	334384.196	SERV
3389	1026295.779	334380.899	SERV
3390	1026304.562	334376.142	SERV
3391	1026312.476	334370.046	SERV
3392	1026319.318	334362.767	SERV
3393	1026324.912	334354.491	SERV
3394	1026329.116	334345.430	SERV
3395	1026332.226	334335.926	SERV
3396	1026335.278	334326.403	SERV
3397	1026338.329	334316.880	SERV
3398	1026341.381	334307.357	SERV
3399	1026344.433	334297.834	SERV
3400	1026347.484	334288.311	SERV
3401	1026350.536	334278.788	SERV
3402	1026353.587	334269.265	SERV
3403	1026356.641	334259.743	SERV
3404	1026360.503	334250.530	SERV
3405	1026365.758	334242.034	SERV
3406	1026371.935	334234.170	SERV
3407	1026378.147	334226.334	SERV

3408	1026384.360	334218.498	SERV
3409	1026390.573	334210.662	SERV
3410	1026396.785	334202.826	SERV
3411	1026402.998	334194.990	SERV
3412	1026409.211	334187.154	SERV
3413	1026415.424	334179.318	SERV
3414	1026422.372	334172.152	SERV
3415	1026430.664	334166.595	SERV
3416	1026439.544	334161.997	SERV
3417	1026448.424	334157.400	SERV
3418	1026457.269	334152.735	SERV
3419	1026465.557	334147.155	SERV
3420	1026473.000	334140.487	SERV
3421	1026479.455	334132.860	SERV
3422	1026484.800	334124.418	SERV
3423	1026488.933	334115.321	SERV
3424	1026492.220	334105.877	SERV
3425	1026495.486	334096.425	SERV
3426	1026498.752	334086.973	SERV
3427	1026502.018	334077.522	SERV
3428	1026507.280	334062.295	SERV

Fuente: El Contratista del proyecto, 2023.

Servidumbre de 25 mts.

PVI	Station	Easting	Northing	Elevation Design
0	0+000.00	339239.748	1024458.1	213.107m
1	0+010.00	339242.853	1024467.6	214.373m
2	0+020.00	339245.958	1024477.11	215.880m
3	0+030.00	339248.803	1024486.69	217.386m
4	0+040.00	339251.232	1024496.39	218.893m
5	0+050.00	339253.604	1024506.11	220.400m
6	0+060.00	339256.219	1024515.76	221.907m
7	0+070.00	339260.242	1024524.9	223.414m
8	0+080.00	339265.726	1024533.25	224.920m
9	0+090.00	339272.519	1024540.57	226.427m
10	0+100.00	339280.433	1024546.66	227.934m
11	0+110.00	339289.248	1024551.36	229.441m
12	0+120.00	339298.72	1024554.53	230.948m
13	0+130.00	339308.517	1024556.53	232.454m
14	0+140.00	339317.953	1024559.78	233.961m
15	0+150.00	339326.49	1024564.96	235.468m
16	0+160.00	339333.741	1024571.81	236.944m
17	0+170.00	339339.45	1024580.01	238.296m
18	0+180.00	339344.726	1024588.5	239.518m
19	0+190.00	339350.726	1024596.5	240.610m
20	0+200.00	339357.675	1024603.68	241.572m
21	0+210.00	339365.441	1024609.97	242.434m
22	0+220.00	339372.58	1024616.95	243.290m
23	0+230.00	339378.085	1024625.27	244.146m
24	0+240.00	339381.708	1024634.57	245.001m
25	0+250.00	339383.286	1024644.43	245.857m
26	0+260.00	339383.561	1024654.42	246.713m
27	0+270.00	339385.064	1024664.29	247.569m

28	0+280.00	339388.385	1024673.72	248.424m
29	0+290.00	339391.97	1024683.05	249.280m
30	0+300.00	339395.563	1024692.38	250.136m
31	0+310.00	339399.462	1024701.59	250.998m
32	0+320.00	339403.816	1024710.59	251.893m
33	0+330.00	339408.487	1024719.43	252.822m
34	0+340.00	339413.172	1024728.27	253.762m
35	0+350.00	339416.903	1024737.53	254.702m
36	0+360.00	339418.598	1024747.36	255.643m
37	0+370.00	339419.329	1024757.34	256.575m
38	0+380.00	339420.754	1024767.22	257.455m
39	0+390.00	339423.849	1024776.72	258.273m
40	0+400.00	339427.113	1024786.18	259.030m
41	0+410.00	339430.376	1024795.63	259.733m
42	0+420.00	339433.532	1024805.12	260.429m
43	0+430.00	339436.236	1024814.74	261.147m
44	0+440.00	339438.455	1024824.49	261.938m
45	0+450.00	339440.184	1024834.34	262.803m
46	0+460.00	339441.418	1024844.26	263.742m
47	0+470.00	339442.19	1024854.23	264.756m
48	0+480.00	339442.863	1024864.21	265.843m
49	0+490.00	339443.537	1024874.19	267.005m
50	0+500.00	339444.21	1024884.17	268.242m
51	0+510.00	339444.884	1024894.14	269.552m
52	0+520.00	339445.705	1024904.11	270.937m
53	0+530.00	339447.287	1024913.98	272.396m
54	0+540.00	339449.685	1024923.68	273.908m
55	0+550.00	339452.879	1024933.16	275.412m
56	0+560.00	339456.408	1024942.51	276.882m
57	0+570.00	339459.937	1024951.87	278.283m
58	0+580.00	339462.927	1024961.4	279.456m
59	0+590.00	339464.319	1024971.29	280.382m
60	0+600.00	339464.051	1024981.28	281.062m
61	0+610.00	339462.131	1024991.08	281.495m
62	0+620.00	339458.701	1025000.47	281.682m
63	0+630.00	339454.709	1025009.63	281.621m
64	0+640.00	339449.781	1025018.33	281.314m
65	0+650.00	339443.92	1025026.42	280.760m
66	0+660.00	339437.197	1025033.82	279.960m
67	0+670.00	339429.695	1025040.42	278.913m
68	0+680.00	339421.508	1025046.16	277.619m
69	0+690.00	339412.761	1025051	276.102m
70	0+700.00	339403.891	1025055.62	274.547m
71	0+710.00	339395.022	1025060.23	272.991m
72	0+720.00	339386.152	1025064.85	271.436m
73	0+730.00	339377.283	1025069.47	269.881m
74	0+740.00	339368.355	1025073.98	268.325m
75	0+750.00	339359.207	1025078.01	266.770m
76	0+760.00	339349.851	1025081.54	265.215m
77	0+770.00	339340.346	1025084.64	263.723m
78	0+780.00	339330.902	1025087.92	262.343m
79	0+790.00	339321.962	1025092.38	261.074m
80	0+800.00	339313.75	1025098.07	259.915m
81	0+810.00	339306.421	1025104.87	258.868m

82	0+820.00	339299.379	1025111.96	257.932m
83	0+830.00	339291.635	1025118.28	257.108m
84	0+840.00	339283.202	1025123.65	256.394m
85	0+850.00	339274.627	1025128.79	255.791m
86	0+860.00	339266.052	1025133.94	255.300m
87	0+870.00	339257.478	1025139.08	254.909m
88	0+880.00	339248.903	1025144.23	254.536m
89	0+890.00	339240.29	1025149.31	254.162m
90	0+900.00	339231.516	1025154.11	253.789m
91	0+910.00	339222.582	1025158.6	253.416m
92	0+920.00	339213.502	1025162.79	253.042m
93	0+930.00	339204.374	1025166.87	252.669m
94	0+940.00	339195.247	1025170.96	252.296m
95	0+950.00	339186.119	1025175.04	251.923m
96	0+960.00	339176.992	1025179.13	251.544m
97	0+970.00	339167.782	1025183.02	251.141m
98	0+980.00	339158.326	1025186.26	250.710m
99	0+990.00	339148.662	1025188.83	250.252m
100	1+000.00	339138.99	1025191.37	249.768m
101	1+010.00	339129.472	1025194.43	249.281m
102	1+020.00	339120.135	1025198.01	248.794m
103	1+030.00	339110.885	1025201.8	248.307m
104	1+040.00	339101.635	1025205.6	247.820m
105	1+050.00	339092.384	1025209.4	247.333m
106	1+060.00	339083.134	1025213.2	246.846m
107	1+070.00	339073.84	1025216.89	246.359m
108	1+080.00	339064.416	1025220.23	245.870m
109	1+090.00	339054.873	1025223.22	245.309m
110	1+100.00	339045.229	1025225.86	244.635m
111	1+110.00	339035.563	1025228.43	243.848m
112	1+120.00	339025.897	1025230.99	242.948m
113	1+130.00	339016.227	1025233.54	241.934m
114	1+140.00	339006.495	1025235.83	240.809m
115	1+150.00	338996.69	1025237.8	239.570m
116	1+160.00	338986.825	1025239.43	238.219m
117	1+170.00	338976.944	1025240.97	236.829m
118	1+180.00	338967.062	1025242.5	235.438m
119	1+190.00	338957.181	1025244.04	234.047m
120	1+200.00	338947.3	1025245.58	232.657m
121	1+210.00	338937.418	1025247.11	231.266m
122	1+220.00	338927.539	1025248.66	229.876m
123	1+230.00	338917.952	1025251.44	228.485m
124	1+240.00	338909.169	1025256.18	227.095m
125	1+250.00	338901.584	1025262.67	225.704m
126	1+260.00	338895.541	1025270.61	224.314m
127	1+270.00	338891.311	1025279.65	222.949m
128	1+280.00	338889.086	1025289.38	221.687m
129	1+290.00	338887.881	1025299.3	220.533m
130	1+300.00	338884.901	1025308.83	219.488m
131	1+310.00	338879.977	1025317.51	218.551m
132	1+320.00	338873.331	1025324.96	217.723m
133	1+330.00	338865.262	1025330.83	217.004m
134	1+340.00	338856.147	1025334.91	216.393m
135	1+350.00	338846.756	1025338.34	215.890m

136	1+360.00	338837.384	1025341.83	215.496m
137	1+370.00	338828.22	1025345.83	215.210m
138	1+380.00	338819.343	1025350.43	215.033m
139	1+390.00	338810.792	1025355.61	214.964m
140	1+400.00	338802.433	1025361.1	215.003m
141	1+410.00	338794.049	1025366.55	215.152m
142	1+420.00	338785.489	1025371.72	215.408m
143	1+430.00	338776.739	1025376.56	215.773m
144	1+440.00	338767.918	1025381.27	216.247m
145	1+450.00	338759.098	1025385.98	216.829m
146	1+460.00	338750.454	1025390.99	217.519m
147	1+470.00	338742.943	1025397.57	218.307m
148	1+480.00	338736.99	1025405.58	219.107m
149	1+490.00	338732.862	1025414.66	219.686m
150	1+500.00	338730.743	1025424.42	219.929m
151	1+510.00	338729.548	1025434.35	219.835m
152	1+520.00	338727.601	1025444.15	219.404m
153	1+530.00	338724.447	1025453.63	218.637m
154	1+540.00	338720.506	1025462.82	217.538m
155	1+550.00	338717.792	1025472.43	216.322m
156	1+560.00	338717.167	1025482.39	215.106m
157	1+570.00	338718.66	1025492.26	213.890m
158	1+580.00	338722.204	1025501.59	212.749m
159	1+590.00	338727.107	1025510.3	211.746m
160	1+600.00	338732.059	1025518.99	210.881m
161	1+610.00	338736.999	1025527.68	210.154m
162	1+620.00	338740.767	1025536.93	209.565m
163	1+630.00	338742.498	1025546.76	209.114m
164	1+640.00	338742.114	1025556.73	208.801m
165	1+650.00	338739.632	1025566.4	208.626m
166	1+660.00	338735.165	1025575.32	208.588m
167	1+670.00	338728.914	1025583.11	208.689m
168	1+680.00	338721.161	1025589.39	208.928m
169	1+690.00	338712.277	1025593.95	209.304m
170	1+700.00	338703.112	1025597.95	209.819m
171	1+710.00	338693.948	1025601.95	210.471m
172	1+720.00	338684.783	1025605.95	211.262m
173	1+730.00	338675.618	1025609.95	212.190m
174	1+740.00	338666.453	1025613.95	213.257m
175	1+750.00	338657.288	1025617.95	214.461m
176	1+760.00	338648.123	1025621.96	215.728m
177	1+770.00	338639.16	1025626.38	216.996m
178	1+780.00	338630.595	1025631.54	218.263m
179	1+790.00	338622.49	1025637.39	219.531m
180	1+800.00	338614.731	1025643.7	220.798m
181	1+810.00	338606.545	1025649.42	222.065m
182	1+820.00	338597.35	1025653.3	223.333m
183	1+830.00	338587.543	1025655.15	224.600m
184	1+840.00	338577.557	1025654.98	225.787m
185	1+850.00	338567.641	1025653.77	226.703m
186	1+860.00	338558.16	1025650.65	227.339m
187	1+870.00	338549.523	1025645.64	227.696m
188	1+880.00	338541.551	1025639.61	227.789m
189	1+890.00	338533.582	1025633.56	227.816m

190	1+900.00	338525.433	1025627.77	227.809m
191	1+910.00	338517.005	1025622.39	227.581m
192	1+920.00	338508.318	1025617.44	227.102m
193	1+930.00	338499.395	1025612.93	226.374m
194	1+940.00	338490.347	1025608.67	225.395m
195	1+950.00	338480.819	1025605.7	224.167m
196	1+960.00	338470.878	1025604.8	222.756m
197	1+970.00	338460.962	1025605.97	221.337m
198	1+980.00	338451.125	1025607.77	219.918m
199	1+990.00	338441.412	1025610.13	218.499m
200	2+000.00	338432.044	1025613.61	217.080m
201	2+010.00	338423.15	1025618.17	215.661m
202	2+020.00	338414.832	1025623.71	214.242m
203	2+030.00	338406.698	1025629.53	212.822m
204	2+040.00	338398.569	1025635.35	211.402m
205	2+050.00	338390.766	1025641.6	209.974m
206	2+060.00	338383.51	1025648.48	208.535m
207	2+070.00	338376.852	1025655.93	207.087m
208	2+080.00	338370.23	1025663.42	205.628m
209	2+090.00	338362.298	1025669.48	204.160m
210	2+100.00	338353.265	1025673.72	202.681m
211	2+110.00	338343.539	1025675.96	201.193m
212	2+120.00	338333.559	1025676.1	199.694m
213	2+130.00	338323.774	1025674.13	198.185m
214	2+140.00	338314.612	1025670.16	196.671m
215	2+150.00	338305.617	1025665.81	195.156m
216	2+160.00	338296	1025663.13	193.641m
217	2+170.00	338286.042	1025662.42	192.126m
218	2+180.00	338276.141	1025663.7	190.612m
219	2+190.00	338266.691	1025666.92	189.097m
220	2+200.00	338258.07	1025671.95	187.582m
221	2+210.00	338250.577	1025678.55	186.067m
222	2+220.00	338243.453	1025685.57	184.553m
223	2+230.00	338235.499	1025691.6	183.038m
224	2+240.00	338226.452	1025695.82	181.523m
225	2+250.00	338216.718	1025698.03	180.008m
226	2+260.00	338206.738	1025698.13	178.494m
227	2+270.00	338196.96	1025696.13	176.979m
228	2+280.00	338187.826	1025692.1	175.464m
229	2+290.00	338179.159	1025687.11	173.949m
230	2+300.00	338170.184	1025682.74	172.435m
231	2+310.00	338160.5	1025680.32	170.920m
232	2+320.00	338150.524	1025680	169.405m
233	2+330.00	338140.641	1025681.5	167.890m
234	2+340.00	338130.789	1025683.21	166.376m
235	2+350.00	338120.963	1025685.06	164.861m
236	2+360.00	338111.274	1025687.53	163.346m
237	2+370.00	338101.772	1025690.64	161.831m
238	2+380.00	338092.501	1025694.38	160.317m
239	2+390.00	338083.502	1025698.74	158.802m
240	2+400.00	338074.622	1025703.34	157.287m
241	2+410.00	338065.743	1025707.94	155.772m
242	2+420.00	338056.863	1025712.54	154.252m
243	2+430.00	338047.984	1025717.14	152.675m

244	2+440.00	338039.104	1025721.74	151.028m
245	2+450.00	338030.14	1025726.17	149.311m
246	2+460.00	338020.967	1025730.15	147.523m
247	2+470.00	338011.606	1025733.66	145.668m
248	2+480.00	338002.082	1025736.7	143.797m
249	2+490.00	337992.417	1025739.27	141.926m
250	2+500.00	337982.665	1025741.48	140.054m
251	2+510.00	337972.909	1025743.68	138.183m
252	2+520.00	337963.153	1025745.87	136.312m
253	2+530.00	337953.306	1025747.57	134.441m
254	2+540.00	337943.319	1025747.87	132.570m
255	2+550.00	337933.391	1025746.75	130.698m
256	2+560.00	337923.725	1025744.22	128.827m
257	2+570.00	337914.516	1025740.34	126.956m
258	2+580.00	337905.954	1025735.19	125.085m
259	2+590.00	337898.21	1025728.88	123.214m
260	2+600.00	337890.814	1025722.15	121.342m
261	2+610.00	337882.499	1025716.63	119.472m
262	2+620.00	337873.277	1025712.8	117.671m
263	2+630.00	337863.492	1025710.81	115.981m
264	2+640.00	337853.508	1025710.74	114.403m
265	2+650.00	337843.696	1025712.59	112.935m
266	2+660.00	337834.421	1025716.28	111.578m
267	2+670.00	337825.906	1025721.52	110.333m
268	2+680.00	337817.534	1025726.98	109.198m
269	2+690.00	337809.161	1025732.45	108.104m
270	2+700.00	337800.379	1025737.21	107.010m
271	2+710.00	337790.929	1025740.45	105.916m
272	2+720.00	337781.073	1025742.07	104.823m
273	2+730.00	337771.085	1025742.04	103.729m
274	2+740.00	337761.241	1025740.34	102.635m
275	2+750.00	337751.813	1025737.04	101.541m
276	2+760.00	337742.801	1025732.71	100.468m
277	2+770.00	337733.8	1025728.35	99.478m
278	2+780.00	337724.8	1025724	98.575m
279	2+790.00	337715.8	1025719.64	97.760m
280	2+800.00	337706.799	1025715.28	97.032m
281	2+810.00	337697.799	1025710.92	96.391m
282	2+820.00	337688.798	1025706.56	95.818m
283	2+830.00	337679.798	1025702.21	95.248m
284	2+840.00	337670.797	1025697.85	94.679m
285	2+850.00	337661.797	1025693.49	94.109m
286	2+860.00	337652.796	1025689.13	93.540m
287	2+870.00	337643.796	1025684.77	92.970m
288	2+880.00	337634.795	1025680.42	92.400m
289	2+890.00	337625.58	1025676.55	91.831m
290	2+900.00	337616.024	1025673.61	91.261m
291	2+910.00	337606.244	1025671.53	90.692m
292	2+920.00	337596.438	1025669.57	90.171m
293	2+930.00	337586.632	1025667.61	89.761m
294	2+940.00	337576.77	1025665.99	89.462m
295	2+950.00	337566.782	1025665.72	89.274m
296	2+960.00	337556.857	1025666.87	89.198m
297	2+970.00	337547.027	1025668.7	89.231m

298	2+980.00	337537.197	1025670.54	89.307m
299	2+990.00	337527.366	1025672.37	89.384m
300	3+000.00	337517.536	1025674.2	89.466m
301	3+010.00	337507.705	1025676.04	89.622m
302	3+020.00	337497.875	1025677.87	89.868m
303	3+030.00	337488.045	1025679.71	90.204m
304	3+040.00	337478.231	1025681.63	90.631m
305	3+050.00	337468.45	1025683.71	91.148m
306	3+060.00	337458.706	1025685.95	91.755m
307	3+070.00	337449	1025688.36	92.453m
308	3+080.00	337439.336	1025690.93	93.241m
309	3+090.00	337429.712	1025693.65	94.120m
310	3+100.00	337420.097	1025696.4	95.088m
311	3+110.00	337410.482	1025699.14	96.147m
312	3+120.00	337400.867	1025701.89	97.283m
313	3+130.00	337391.252	1025704.64	98.376m
314	3+140.00	337381.637	1025707.39	99.391m
315	3+150.00	337372.022	1025710.14	100.330m
316	3+160.00	337362.407	1025712.88	101.191m
317	3+170.00	337352.792	1025715.63	101.975m
318	3+180.00	337343.2	1025718.46	102.712m
319	3+190.00	337333.747	1025721.72	103.450m
320	3+200.00	337324.47	1025725.45	104.187m
321	3+210.00	337315.365	1025729.58	104.924m
322	3+220.00	337306.286	1025733.77	105.662m
323	3+230.00	337297.208	1025737.97	106.399m
324	3+240.00	337288.13	1025742.16	107.136m
325	3+250.00	337279.052	1025746.36	107.874m
326	3+260.00	337269.974	1025750.55	108.611m
327	3+270.00	337260.896	1025754.74	109.347m
328	3+280.00	337251.818	1025758.94	109.929m
329	3+290.00	337242.74	1025763.13	110.257m
330	3+300.00	337233.524	1025767	110.332m
331	3+310.00	337223.972	1025769.95	110.152m
332	3+320.00	337214.174	1025771.93	109.719m
333	3+330.00	337204.227	1025772.92	109.031m
334	3+340.00	337194.231	1025772.91	108.090m
335	3+350.00	337184.286	1025771.9	106.895m
336	3+360.00	337174.417	1025770.3	105.456m
337	3+370.00	337164.972	1025767.08	103.954m
338	3+380.00	337155.934	1025762.8	102.451m
339	3+390.00	337146.742	1025758.87	100.948m
340	3+400.00	337137.101	1025756.25	99.456m
341	3+410.00	337127.184	1025755.03	98.057m
342	3+420.00	337117.186	1025754.94	96.768m
343	3+430.00	337107.231	1025754.17	95.591m
344	3+440.00	337097.623	1025751.46	94.525m
345	3+450.00	337088.746	1025746.89	93.570m
346	3+460.00	337080.954	1025740.65	92.725m
347	3+470.00	337074.557	1025732.99	91.918m
348	3+480.00	337069.659	1025724.28	91.112m
349	3+490.00	337065.064	1025715.39	90.304m
350	3+500.00	337060.468	1025706.51	89.476m
351	3+510.00	337055.873	1025697.63	88.624m

352	3+520.00	337051.277	1025688.75	87.748m
353	3+530.00	337045.844	1025680.37	86.849m
354	3+540.00	337038.855	1025673.25	85.946m
355	3+550.00	337030.592	1025667.64	85.042m
356	3+560.00	337021.876	1025662.74	84.139m
357	3+570.00	337013.358	1025657.51	83.278m
358	3+580.00	337005.401	1025651.46	82.528m
359	3+590.00	336998.088	1025644.64	81.889m
360	3+600.00	336991.491	1025637.13	81.361m
361	3+610.00	336985.677	1025629	80.944m
362	3+620.00	336980.563	1025620.41	80.638m
363	3+630.00	336975.529	1025611.77	80.444m
364	3+640.00	336970.207	1025603.31	80.331m
365	3+650.00	336963.444	1025595.97	80.222m
366	3+660.00	336955.356	1025590.12	80.113m
367	3+670.00	336946.516	1025585.44	80.004m
368	3+680.00	336937.377	1025581.41	79.895m
369	3+690.00	336927.699	1025578.94	79.786m
370	3+700.00	336917.745	1025578.11	79.677m
371	3+710.00	336907.791	1025578.94	79.575m
372	3+720.00	336898.113	1025581.41	79.498m
373	3+730.00	336888.779	1025585	79.445m
374	3+740.00	336879.2	1025587.86	79.417m
375	3+750.00	336869.385	1025589.75	79.414m
376	3+760.00	336859.429	1025590.65	79.435m
377	3+770.00	336849.434	1025590.55	79.480m
378	3+780.00	336839.499	1025589.45	79.550m
379	3+790.00	336829.625	1025587.86	79.645m
380	3+800.00	336819.752	1025586.28	79.764m
381	3+810.00	336809.878	1025584.69	79.908m
382	3+820.00	336799.962	1025583.41	80.077m
383	3+830.00	336789.994	1025582.62	80.262m
384	3+840.00	336780	1025582.33	80.447m
385	3+850.00	336770.003	1025582.54	80.633m
386	3+860.00	336760.029	1025583.25	80.819m
387	3+870.00	336750.103	1025584.45	81.005m
388	3+880.00	336740.25	1025586.15	81.190m
389	3+890.00	336730.494	1025588.35	81.376m
390	3+900.00	336720.853	1025591	81.562m
391	3+910.00	336711.241	1025593.76	81.739m
392	3+920.00	336701.629	1025596.52	81.872m
393	3+930.00	336692.017	1025599.28	81.955m
394	3+940.00	336682.406	1025602.03	81.988m
395	3+950.00	336672.794	1025604.79	81.971m
396	3+960.00	336663.182	1025607.55	81.905m
397	3+970.00	336653.571	1025610.31	81.796m
398	3+980.00	336643.959	1025613.07	81.682m
399	3+990.00	336634.347	1025615.83	81.569m
400	4+000.00	336624.736	1025618.59	81.456m
401	4+010.00	336615.101	1025621.27	81.342m
402	4+020.00	336605.415	1025623.76	81.229m
403	4+030.00	336595.682	1025626.05	81.116m
404	4+040.00	336585.904	1025628.15	81.023m
405	4+050.00	336576.087	1025630.05	80.957m

406	4+060.00	336566.233	1025631.75	80.920m
407	4+070.00	336556.348	1025633.26	80.907m
408	4+080.00	336546.434	1025634.57	80.897m
409	4+090.00	336536.499	1025635.7	80.887m
410	4+100.00	336526.561	1025636.82	80.878m
411	4+110.00	336516.623	1025637.93	80.868m
412	4+120.00	336506.71	1025639.24	80.858m
413	4+130.00	336496.904	1025641.19	80.849m
414	4+140.00	336487.25	1025643.79	80.818m
415	4+150.00	336477.79	1025647.02	80.722m
416	4+160.00	336468.566	1025650.88	80.557m
417	4+170.00	336459.621	1025655.35	80.339m
418	4+180.00	336450.992	1025660.4	80.117m
419	4+190.00	336442.719	1025666.01	79.918m
420	4+200.00	336434.788	1025672.1	79.813m
421	4+210.00	336426.907	1025678.26	79.810m
422	4+220.00	336418.924	1025684.28	79.909m
423	4+230.00	336410.744	1025690.03	80.109m
424	4+240.00	336402.377	1025695.51	80.410m
425	4+250.00	336393.832	1025700.7	80.810m
426	4+260.00	336385.119	1025705.61	81.243m
427	4+270.00	336376.247	1025710.22	81.675m
428	4+280.00	336367.227	1025714.54	82.107m
429	4+290.00	336358.067	1025718.55	82.539m
430	4+300.00	336348.798	1025722.3	82.971m
431	4+310.00	336339.517	1025726.02	83.402m
432	4+320.00	336330.236	1025729.75	83.783m
433	4+330.00	336320.954	1025733.47	84.085m
434	4+340.00	336311.673	1025737.19	84.309m
435	4+350.00	336302.391	1025740.91	84.455m
436	4+360.00	336293.11	1025744.64	84.574m
437	4+370.00	336283.828	1025748.36	84.692m
438	4+380.00	336274.547	1025752.08	84.810m
439	4+390.00	336265.266	1025755.8	84.929m
440	4+400.00	336255.984	1025759.52	85.037m
441	4+410.00	336246.703	1025763.25	85.129m
442	4+420.00	336237.38	1025766.86	85.205m
443	4+430.00	336227.969	1025770.24	85.265m
444	4+440.00	336218.477	1025773.39	85.309m
445	4+450.00	336208.91	1025776.3	85.338m
446	4+460.00	336199.274	1025778.97	85.350m
447	4+470.00	336189.616	1025781.56	85.346m
448	4+480.00	336179.958	1025784.16	85.326m
449	4+490.00	336170.301	1025786.75	85.290m
450	4+500.00	336160.745	1025789.68	85.239m
451	4+510.00	336151.765	1025794.05	85.171m
452	4+520.00	336143.635	1025799.86	85.087m
453	4+530.00	336136.581	1025806.93	84.987m
454	4+540.00	336130.697	1025815.01	84.872m
455	4+550.00	336124.552	1025822.89	84.750m
456	4+560.00	336117.65	1025830.12	84.629m
457	4+570.00	336110.061	1025836.63	84.507m
458	4+580.00	336101.861	1025842.34	84.386m
459	4+590.00	336093.131	1025847.21	84.265m

460	4+600.00	336083.974	1025851.22	84.143m
461	4+610.00	336074.716	1025855	84.022m
462	4+620.00	336065.459	1025858.79	83.900m
463	4+630.00	336056.202	1025862.57	83.779m
464	4+640.00	336046.945	1025866.35	83.657m
465	4+650.00	336037.687	1025870.13	83.536m
466	4+660.00	336028.396	1025873.83	83.414m
467	4+670.00	336018.946	1025877.09	83.293m
468	4+680.00	336009.346	1025879.89	83.172m
469	4+690.00	335999.62	1025882.21	83.050m
470	4+700.00	335989.792	1025884.05	82.929m
471	4+710.00	335979.892	1025885.46	82.807m
472	4+720.00	335969.983	1025886.8	82.686m
473	4+730.00	335960.073	1025888.15	82.564m
474	4+740.00	335950.201	1025889.74	82.448m
475	4+750.00	335940.421	1025891.82	82.343m
476	4+760.00	335930.758	1025894.38	82.249m
477	4+770.00	335921.234	1025897.43	82.166m
478	4+780.00	335911.875	1025900.95	82.093m
479	4+790.00	335902.704	1025904.93	82.032m
480	4+800.00	335893.743	1025909.37	81.976m
481	4+810.00	335885.014	1025914.25	81.920m
482	4+820.00	335876.541	1025919.56	81.864m
483	4+830.00	335868.344	1025925.28	81.808m
484	4+840.00	335860.442	1025931.41	81.752m
485	4+850.00	335852.856	1025937.92	81.696m
486	4+860.00	335845.405	1025944.59	81.640m
487	4+870.00	335837.955	1025951.26	81.584m
488	4+880.00	335830.504	1025957.93	81.528m
489	4+890.00	335823.053	1025964.6	81.472m
490	4+900.00	335815.602	1025971.27	81.416m
491	4+910.00	335808.151	1025977.94	81.360m
492	4+920.00	335800.701	1025984.61	81.304m
493	4+930.00	335793.25	1025991.28	81.248m
494	4+940.00	335785.799	1025997.95	81.192m
495	4+950.00	335778.348	1026004.62	81.136m
496	4+960.00	335770.897	1026011.29	81.080m
497	4+970.00	335763.447	1026017.96	81.024m
498	4+980.00	335755.996	1026024.63	80.992m
499	4+990.00	335748.545	1026031.3	81.018m
500	5+000.00	335741.094	1026037.97	81.101m
501	5+010.00	335733.643	1026044.64	81.241m
502	5+020.00	335726.193	1026051.31	81.440m
503	5+030.00	335718.742	1026057.98	81.695m
504	5+040.00	335711.291	1026064.65	82.008m
505	5+050.00	335703.84	1026071.32	82.379m
506	5+060.00	335696.327	1026077.92	82.774m
507	5+070.00	335688.517	1026084.16	83.168m
508	5+080.00	335680.405	1026090.01	83.563m
509	5+090.00	335672.01	1026095.44	83.958m
510	5+100.00	335663.355	1026100.45	84.353m
511	5+110.00	335654.46	1026105.01	84.747m
512	5+120.00	335645.348	1026109.13	85.142m
513	5+130.00	335636.042	1026112.79	85.537m

514	5+140.00	335626.565	1026115.97	85.932m
515	5+150.00	335616.94	1026118.68	86.326m
516	5+160.00	335607.192	1026120.91	86.721m
517	5+170.00	335597.344	1026122.64	87.116m
518	5+180.00	335587.423	1026123.88	87.509m
519	5+190.00	335577.474	1026124.89	87.902m
520	5+200.00	335567.525	1026125.9	88.292m
521	5+210.00	335557.575	1026126.91	88.681m
522	5+220.00	335547.626	1026127.92	89.068m
523	5+230.00	335537.677	1026128.93	89.454m
524	5+240.00	335527.728	1026129.93	89.839m
525	5+250.00	335517.779	1026130.94	90.224m
526	5+260.00	335507.83	1026131.95	90.608m
527	5+270.00	335497.881	1026132.96	90.993m
528	5+280.00	335487.932	1026133.97	91.359m
529	5+290.00	335477.983	1026134.98	91.663m
530	5+300.00	335468.034	1026135.98	91.905m
531	5+310.00	335458.085	1026136.99	92.084m
532	5+320.00	335448.133	1026137.96	92.201m
533	5+330.00	335438.168	1026138.8	92.255m
534	5+340.00	335428.193	1026139.51	92.247m
535	5+350.00	335418.209	1026140.07	92.176m
536	5+360.00	335408.218	1026140.5	92.042m
537	5+370.00	335398.222	1026140.78	91.846m
538	5+380.00	335388.223	1026140.93	91.607m
539	5+390.00	335378.223	1026140.95	91.366m
540	5+400.00	335368.224	1026140.82	91.125m
541	5+410.00	335358.228	1026140.56	90.884m
542	5+420.00	335348.236	1026140.16	90.643m
543	5+430.00	335338.251	1026139.62	90.402m
544	5+440.00	335328.272	1026138.97	90.161m
545	5+450.00	335318.293	1026138.31	89.920m
546	5+460.00	335308.314	1026137.66	89.656m
547	5+470.00	335298.336	1026137.01	89.357m
548	5+480.00	335288.357	1026136.35	89.025m
549	5+490.00	335278.379	1026135.7	88.657m
550	5+500.00	335268.4	1026135.04	88.256m
551	5+510.00	335258.422	1026134.39	87.820m
552	5+520.00	335248.443	1026133.73	87.350m
553	5+530.00	335238.464	1026133.08	86.847m
554	5+540.00	335228.493	1026132.33	86.331m
555	5+550.00	335218.569	1026131.11	85.816m
556	5+560.00	335208.718	1026129.4	85.300m
557	5+570.00	335198.964	1026127.19	84.785m
558	5+580.00	335189.333	1026124.51	84.270m
559	5+590.00	335179.849	1026121.34	83.754m
560	5+600.00	335170.534	1026117.7	83.239m
561	5+610.00	335161.413	1026113.61	82.724m
562	5+620.00	335152.472	1026109.13	82.208m
563	5+630.00	335143.552	1026104.61	81.697m
564	5+640.00	335134.633	1026100.09	81.202m
565	5+650.00	335125.64	1026095.71	80.726m
566	5+660.00	335116.443	1026091.79	80.267m
567	5+670.00	335107.062	1026088.33	79.823m

568	5+680.00	335097.52	1026085.34	79.380m
569	5+690.00	335087.84	1026082.84	78.936m
570	5+700.00	335078.047	1026080.82	78.493m
571	5+710.00	335068.165	1026079.29	78.050m
572	5+720.00	335058.227	1026078.18	77.606m
573	5+730.00	335048.284	1026077.11	77.163m
574	5+740.00	335038.342	1026076.05	76.720m
575	5+750.00	335028.399	1026074.98	76.277m
576	5+760.00	335018.456	1026073.91	75.854m
577	5+770.00	335008.513	1026072.84	75.491m
578	5+780.00	334998.57	1026071.78	75.190m
579	5+790.00	334988.627	1026070.71	74.950m
580	5+800.00	334978.682	1026069.66	74.771m
581	5+810.00	334968.706	1026068.99	74.653m
582	5+820.00	334958.708	1026068.82	74.597m
583	5+830.00	334948.715	1026069.15	74.601m
584	5+840.00	334938.75	1026069.98	74.647m
585	5+850.00	334928.839	1026071.31	74.694m
586	5+860.00	334919.007	1026073.13	74.740m
587	5+870.00	334909.278	1026075.43	74.787m
588	5+880.00	334899.677	1026078.23	74.834m
589	5+890.00	334890.227	1026081.49	74.880m
590	5+900.00	334880.953	1026085.23	74.931m
591	5+910.00	334871.849	1026089.37	75.043m
592	5+920.00	334862.77	1026093.56	75.236m
593	5+930.00	334853.692	1026097.75	75.508m
594	5+940.00	334844.613	1026101.94	75.860m
595	5+950.00	334835.534	1026106.14	76.292m
596	5+960.00	334826.456	1026110.33	76.799m
597	5+970.00	334817.377	1026114.52	77.325m
598	5+980.00	334808.298	1026118.72	77.852m
599	5+990.00	334799.22	1026122.91	78.378m
600	6+000.00	334790.141	1026127.1	78.904m
601	6+010.00	334781.062	1026131.29	79.430m
602	6+020.00	334771.984	1026135.49	79.956m
603	6+030.00	334762.905	1026139.68	80.482m
604	6+040.00	334753.822	1026143.86	81.008m
605	6+050.00	334744.623	1026147.78	81.534m
606	6+060.00	334735.274	1026151.33	82.060m
607	6+070.00	334725.79	1026154.5	82.586m
608	6+080.00	334716.187	1026157.29	83.112m
609	6+090.00	334706.48	1026159.69	83.638m
610	6+100.00	334696.685	1026161.69	84.164m
611	6+110.00	334686.817	1026163.31	84.690m
612	6+120.00	334676.892	1026164.53	85.216m
613	6+130.00	334666.951	1026165.61	85.742m
614	6+140.00	334657.01	1026166.7	86.268m
615	6+150.00	334647.069	1026167.78	86.794m
616	6+160.00	334637.127	1026168.86	87.320m
617	6+170.00	334627.186	1026169.94	87.846m
618	6+180.00	334617.329	1026171.56	88.372m
619	6+190.00	334607.983	1026175.06	88.885m
620	6+200.00	334599.544	1026180.39	89.251m
621	6+210.00	334592.365	1026187.33	89.438m

622	6+220.00	334586.745	1026195.58	89.444m
623	6+230.00	334582.816	1026204.77	89.270m
624	6+240.00	334579.313	1026214.13	88.916m
625	6+250.00	334575.811	1026223.5	88.382m
626	6+260.00	334571.155	1026232.31	87.667m
627	6+270.00	334564.206	1026239.45	86.774m
628	6+280.00	334555.526	1026244.35	85.965m
629	6+290.00	334545.818	1026246.6	85.418m
630	6+300.00	334535.822	1026246.69	85.134m
631	6+310.00	334525.91	1026245.46	85.112m
632	6+320.00	334516.338	1026242.6	85.353m
633	6+330.00	334507.371	1026238.2	85.856m
634	6+340.00	334499.258	1026232.37	86.622m
635	6+350.00	334492.22	1026225.29	87.650m
636	6+360.00	334485.715	1026217.69	88.941m
637	6+370.00	334478.149	1026211.2	90.495m
638	6+380.00	334469.068	1026207.1	92.311m
639	6+390.00	334459.2	1026205.7	94.264m
640	6+400.00	334449.334	1026207.12	96.216m
641	6+410.00	334439.684	1026209.75	98.169m
642	6+420.00	334430.034	1026212.37	100.122m
643	6+430.00	334420.383	1026214.99	102.075m
644	6+440.00	334410.733	1026217.61	104.028m
645	6+450.00	334401.329	1026220.96	105.981m
646	6+460.00	334392.835	1026226.2	107.933m
647	6+470.00	334385.639	1026233.12	109.886m
648	6+480.00	334380.067	1026241.4	111.839m
649	6+490.00	334376.368	1026250.67	113.792m
650	6+500.00	334374.701	1026260.51	115.745m
651	6+510.00	334373.901	1026270.48	117.697m
652	6+520.00	334372.748	1026280.4	119.650m
653	6+530.00	334369.803	1026289.94	121.414m
654	6+540.00	334365.022	1026298.71	122.805m
655	6+550.00	334358.596	1026306.35	123.825m
656	6+560.00	334350.779	1026312.56	124.473m
657	6+570.00	334341.885	1026317.09	124.755m
658	6+580.00	334332.392	1026320.23	124.913m
659	6+590.00	334322.869	1026323.28	125.072m
660	6+600.00	334313.346	1026326.34	125.230m
661	6+610.00	334303.823	1026329.39	125.389m
662	6+620.00	334294.3	1026332.44	125.565m
663	6+630.00	334284.777	1026335.49	125.787m
664	6+640.00	334275.254	1026338.54	126.055m
665	6+650.00	334265.731	1026341.59	126.368m
666	6+660.00	334256.208	1026344.65	126.728m
667	6+670.00	334246.924	1026348.34	127.134m
668	6+680.00	334238.203	1026353.22	127.567m
669	6+690.00	334230.164	1026359.16	127.998m
670	6+700.00	334222.328	1026365.37	128.367m
671	6+710.00	334214.492	1026371.58	128.649m
672	6+720.00	334206.656	1026377.8	128.846m
673	6+730.00	334198.82	1026384.01	128.959m
674	6+740.00	334190.984	1026390.22	129.048m
675	6+750.00	334183.148	1026396.44	129.138m

676	6+760.00	334175.312	1026402.65	129.160m
677	6+770.00	334167.606	1026409.02	128.910m
678	6+780.00	334160.908	1026416.43	128.376m
679	6+790.00	334155.533	1026424.84	127.557m
680	6+800.00	334150.934	1026433.72	126.453m
681	6+810.00	334146.337	1026442.6	125.064m
682	6+820.00	334141.662	1026451.44	123.391m
683	6+830.00	334135.898	1026459.6	121.470m
684	6+840.00	334128.861	1026466.69	119.516m
685	6+850.00	334120.745	1026472.51	117.562m
686	6+860.00	334111.775	1026476.91	115.608m
687	6+870.00	334102.34	1026480.22	113.654m
688	6+880.00	334092.888	1026483.48	111.700m
689	6+890.00	334083.436	1026486.75	109.746m
690	6+900.00	334073.985	1026490.02	107.792m
691	6+910.00	334064.533	1026493.28	105.838m
692	6+916.69	334058.212	1026495.47	104.531m

Fuente: El Contratista del proyecto, 2023.

14. **NOTA DE LA EMISORA NOTA DEL 22 DE ABRIL DE 2024, EMITIDA POR JOSÉ HILARIO PINZÓN GARCÍA, REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMISORA ONDA DE DAVID S.A**

David, 22 de abril de 2024

Ingeniero
Domiluis Domínguez
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Respetado Ing. Domínguez:

En atención al artículo 44 del Decreto Ejecutivo 01 del 01 de marzo de 2023 y su respectiva modificación según el Decreto Ejecutivo 2 del 27 de marzo de 2024, hacemos constancia como empresa difusora, Emisora Faro Stereo (104.5 F.M.) de los mensajes radiales emitidos en el programa Noticiario Radial Resumen 20, para la divulgación de información acerca del proyecto "Diseño, Construcción, Rehabilitación calle nance Risco, Bajo Esperanza provincia de Chiriquí" a desarrollarse en los corregimientos de Cochigró y Valle del Risco, distrito de Changuinola y Almirante, provincia de Bocas del Toro.

La difusión de los mensajes radiales para la divulgación de este proyecto fue realizada:

Primera difusión (08 de febrero de 2024 entre 7:00@8:00 p.m.)

Última difusión (12 de febrero de 2024 a las 6:30 a.m y a las 7:00 p.m.)

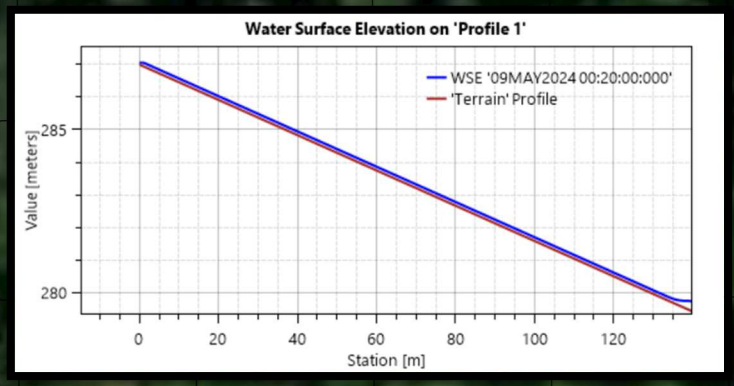
Sin otro particular, saludos

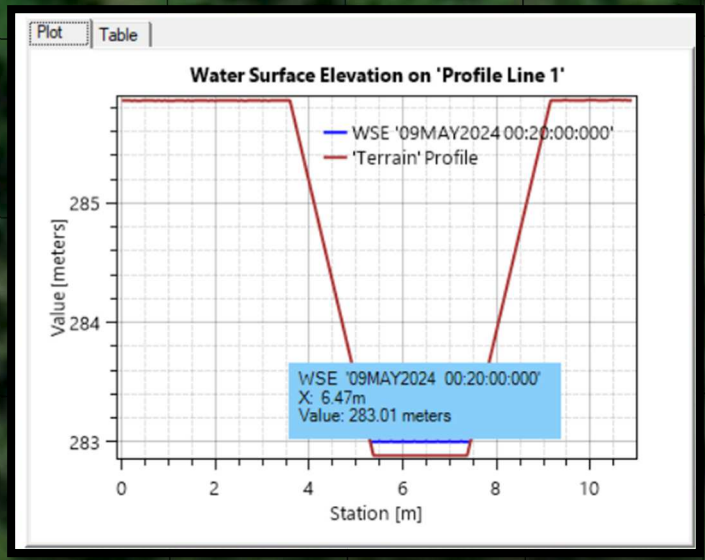
JOSÉ HILARIO PINZÓN DE GRACIA
REPRESENTANTE LEGAL
ONDAS DE DAVID S.A
R. FARO DE DAVID 104.5 FM

15. POLÍGONO DE INUNDACIÓN DE CADA UNA DE LAS FUENTES HÍDRICAS.

POLIGONO DE INUNDACIÓN MICROCUENCA 01

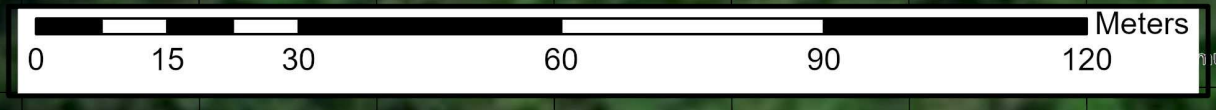




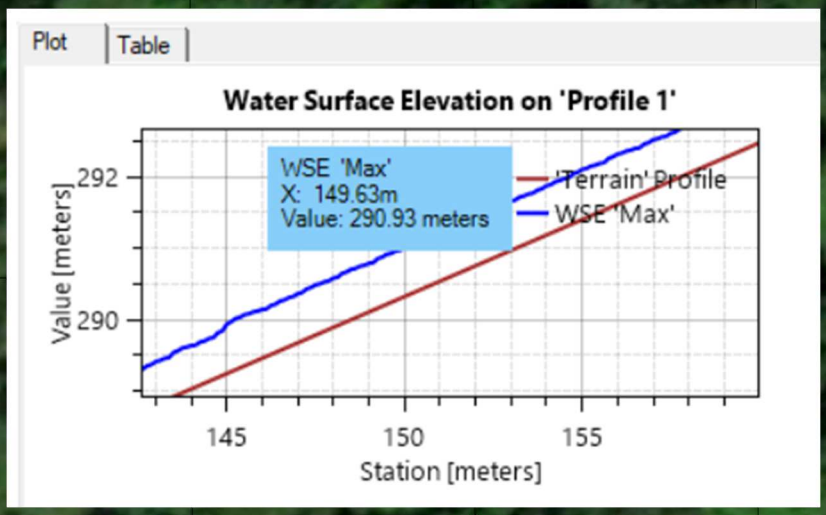


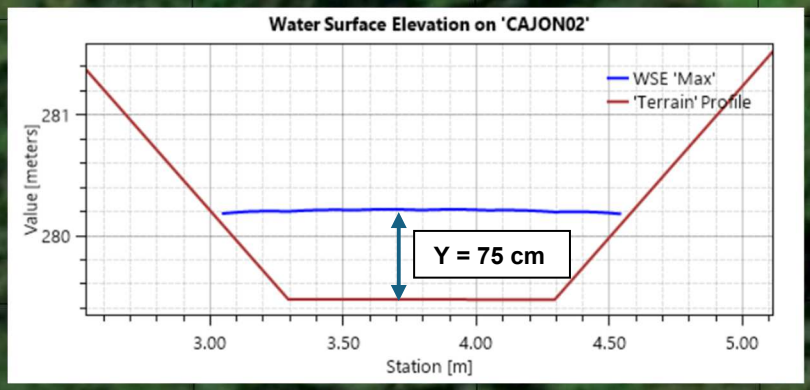
ELEVACION DE LA SUPERFICIE DE AGUA (m)

279.74 - 280.17
280.18 - 281.01
281.02 - 281.82
281.83 - 282.63
282.64 - 283.41
283.42 - 284.16
284.17 - 284.88
284.89 - 285.61
285.62 - 286.36
286.37 - 287.11



POLIGONO DE INUNDACION MICROCUENCA 02







POLIGONO DE INUNDACION

COORDENADAS DEL CAJON

E = 338742 m E
N = 1025591 m N
H = 0.15 m

ELEVACION DE LA SUPERFICIE DE AGUA (m)

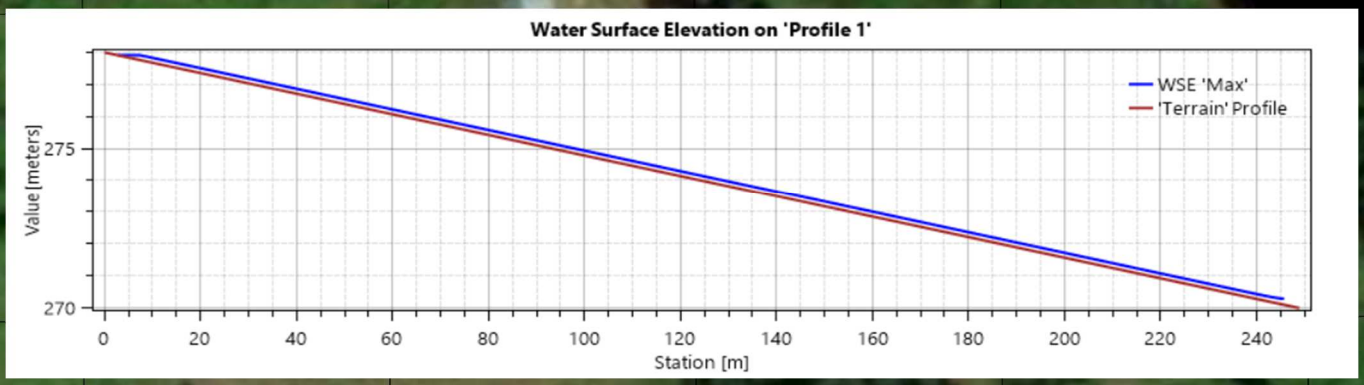
- 262.63 - 267.89
- 267.9 - 275.81
- 275.82 - 283.49
- 283.5 - 291.16
- 291.17 - 298.84
- 298.85 - 306.52
- 306.53 - 314.19
- 314.2 - 323.79
- WSE

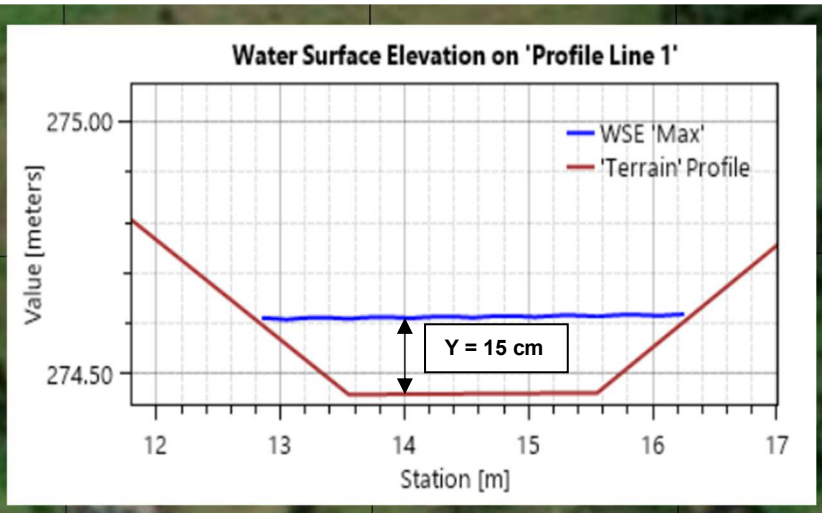
Meters
0 25 50 100 150 200

338700 338750 338800 338850 338900

1025800 1025750 1025700 1025650 1025600 1025550 1025500

POLIGONO DE INUNDACIÓN MICROCUENCA 03





COORDENADAS DEL CAJON

E = 338339 m E
N = 1025684 m N
H = 0.15 m

POLIGONO DE INUNDACION

ELEVACION DE LA SUPERFICIE DE AGUA (m)

- 270.3 - 270.99
- 271 - 271.79
- 271.8 - 272.59
- 272.6 - 273.4
- 273.41 - 274.2
- 274.21 - 275
- 275.01 - 275.77
- 275.78 - 276.54
- 276.55 - 277.27
- 277.28 - 278.14

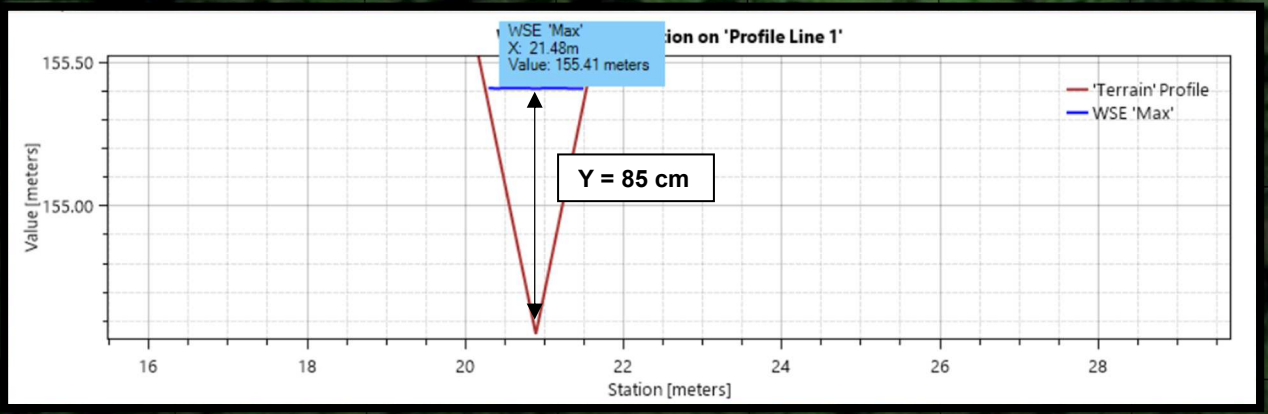
N W E S

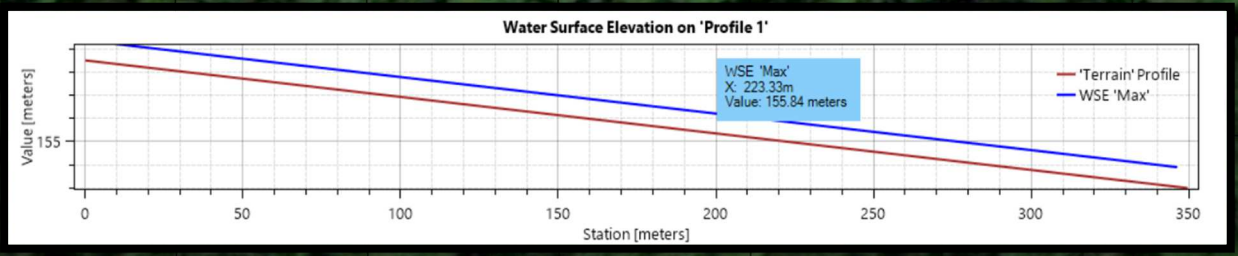
0 20 40 80 120 160 Meters

338250 338300 338350 338400 338450

1025850 1025800 1025750 1025700 1025650 1025600

POLIGONO DE INUNDACIÓN MICROCUENCA 04





POLIGONO DE INUNDACION

COORDENADAS DEL CAJON

E = 337839 m E
N =1025720 M N
H = 0.85 m

N
W
E
S

ELEVACION DE LA SUPERFICIE DE AGUA (m)

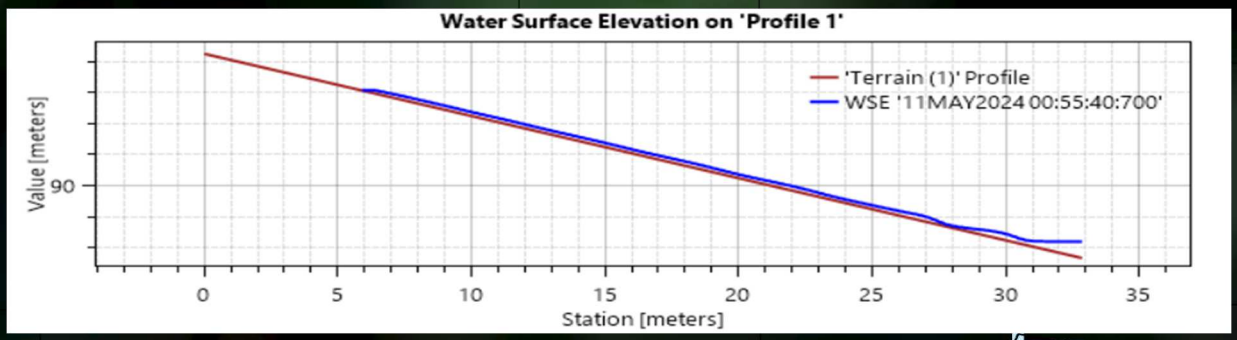
- 153.908 - 154.572
- 154.573 - 155.258
- 155.259 - 155.967
- 155.968 - 156.653
- 156.654 - 157.318
- 157.319 - 158.005
- 158.006 - 158.649
- 158.65 - 159.378

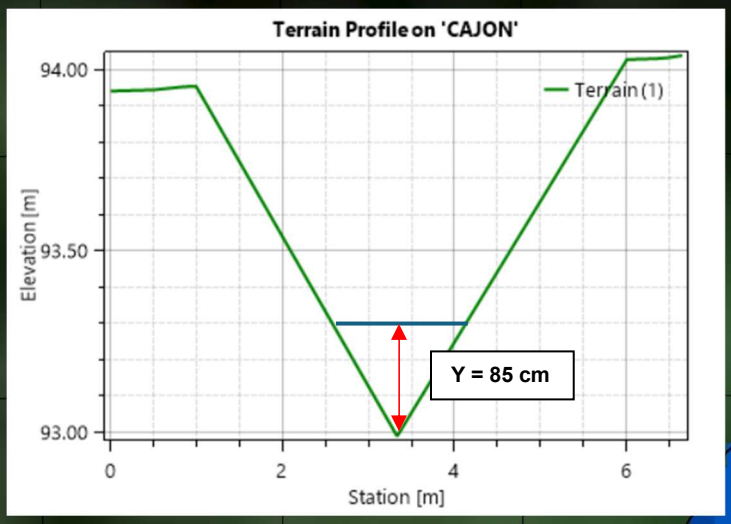
Meters
0 37.5 75 150 225 300

337650 337700 337750 337800 337850 337900 337950 338000

1026050 1026000 1025950 1025900 1025850 1025800 1025750 1025700 1025650 1025600

POLIGONO DE INUNDACIÓN MICROCUENCA 05





COORDENADAS DEL CAJON

E = 337498 m E
N = 1025682 m N
H = 0.85 m



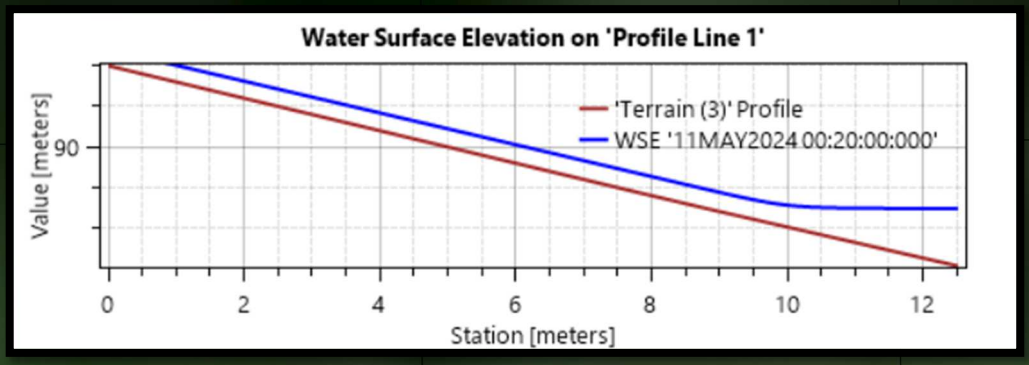
POLIGONO DE INUNDACION

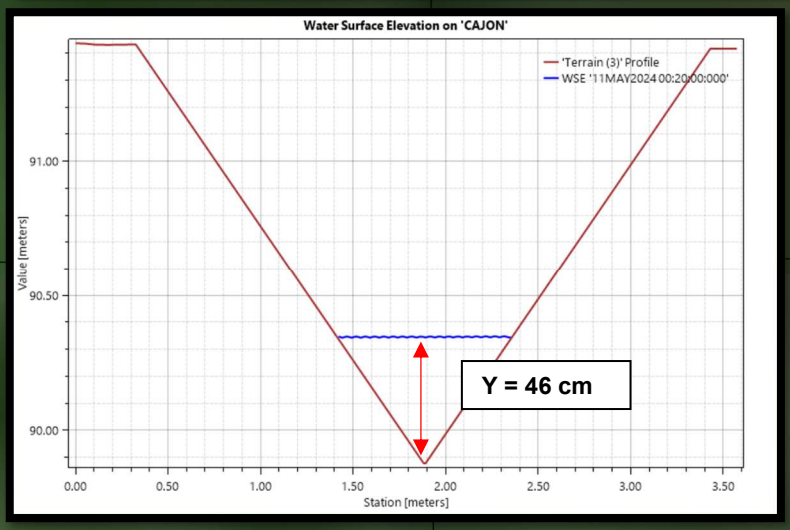
ELEVACION DE LA SUPERFICIE DE AGUA (m)

- 86.38 - 87.32
- 87.33 - 88.48
- 88.49 - 89.43
- 89.44 - 90.39
- 90.4 - 91.34
- 91.35 - 92.33
- 92.34 - 93.33
- 93.34 - 94.36
- 94.37 - 95.39
- 95.4 - 96.51
- POL_INUNDACION_MICR



POLIGONO DE INUNDACIÓN MICROCUENCA 06





POLIGONO DE INUNDACION

COORDENADAS DEL CAJON

E = 336970 m E
N = 1025656 m N
H = 0.46 m

N
W
E
S

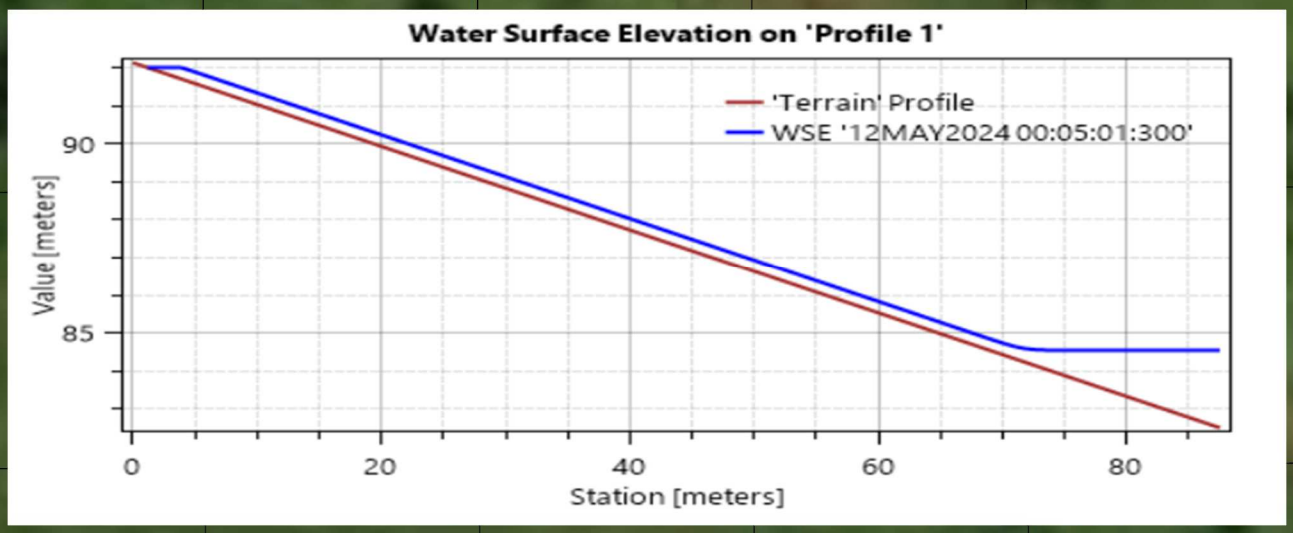
ELEVACION DE LA SUPERFICIE DE AGUA (m)

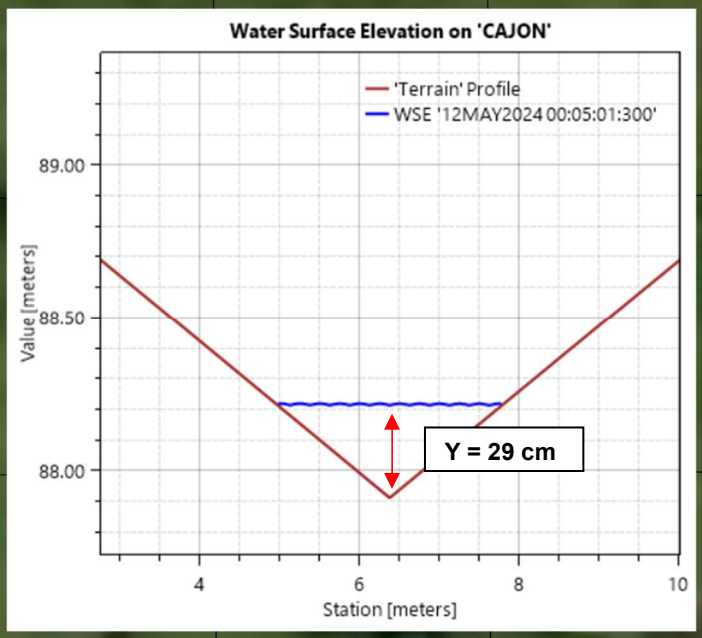
- 88.327 - 88.762
- 88.763 - 89.275
- 89.276 - 89.788
- 89.789 - 90.301
- 90.302 - 90.799
- 90.8 - 91.297
- 91.298 - 91.81
- 91.811 - 92.292

Meters
0 1.25 2.5 5 7.5 10

336970 336975 336980
1025670 1025665 1025660 1025655

POLIGONO DE INUNDACIÓN MICROCUENCA 07





POLIGONO DE INUNDACION

N
W
E
S

COORDENADAS DEL CAJON

E = 337498 m E
N = 1025682 m N
H = 0.29 m

ELEVACION DE LA SUPERFICIE DE AGUA (m)

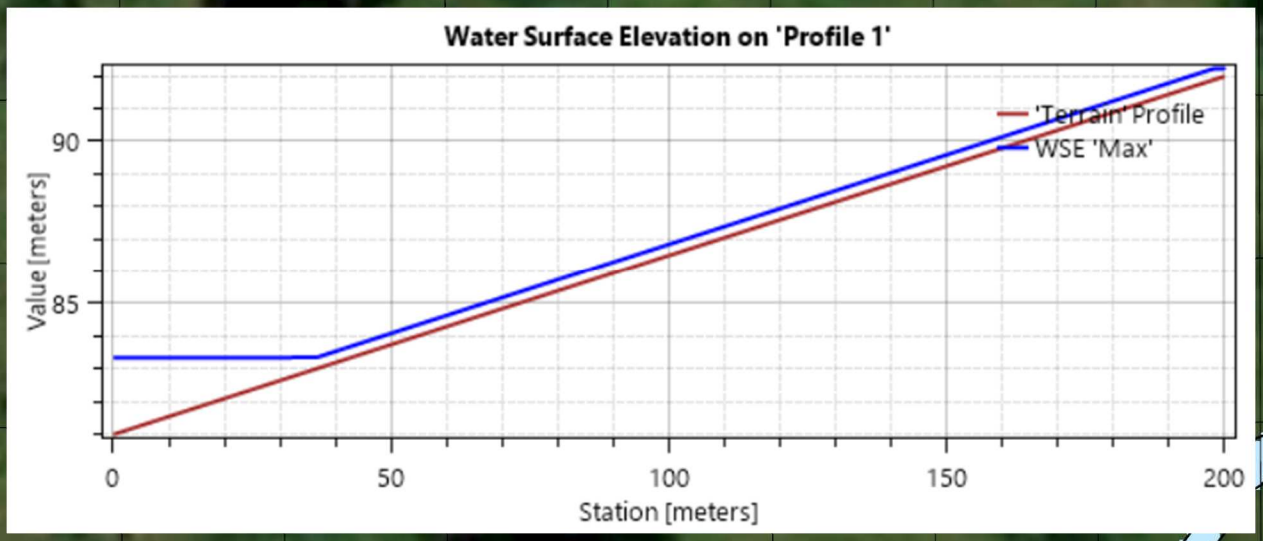
- 84.47 - 85.05
- 85.06 - 86.15
- 86.16 - 87.22
- 87.23 - 88.26
- 88.27 - 89.24
- 89.25 - 90.2
- 90.21 - 91.15
- 91.16 - 92.04

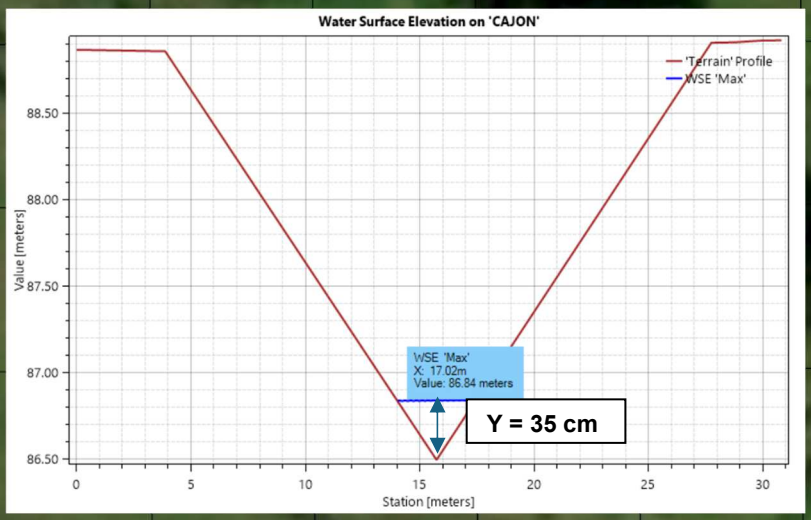
Meters
0 10 20 40 60 80

336340 336360 336380 336400 336420 336440

1025700 1025680 1025660 1025640 1025620 1025600 1025580

POLIGONO DE INUNDACIÓN MICROCUENCA 08





POLIGONO DE INUNDACION

N
W
E
S

COORDENADAS DEL CAJON

E = 336322 m E
N = 1025738 m N
H = 0.35 m

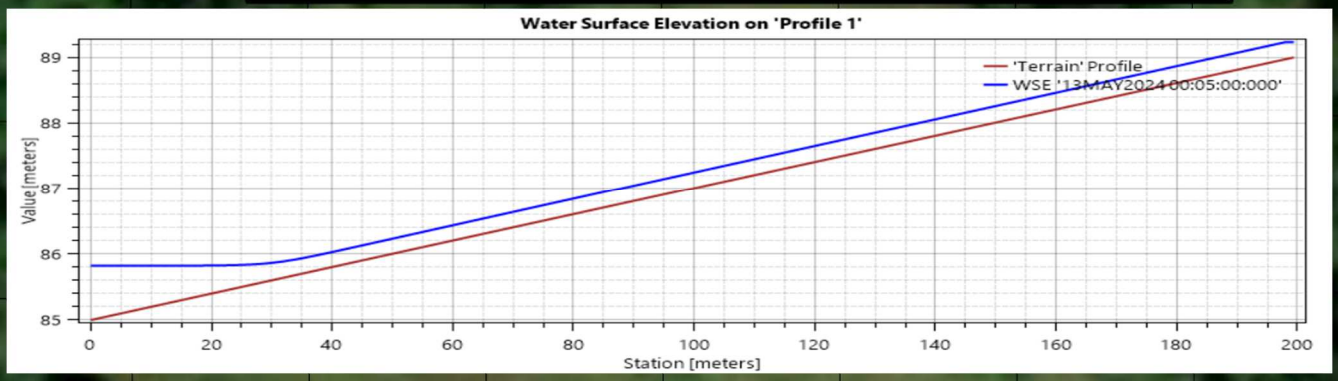
ELEVACION DE LA SUPERFICIE DE AGUA (m)

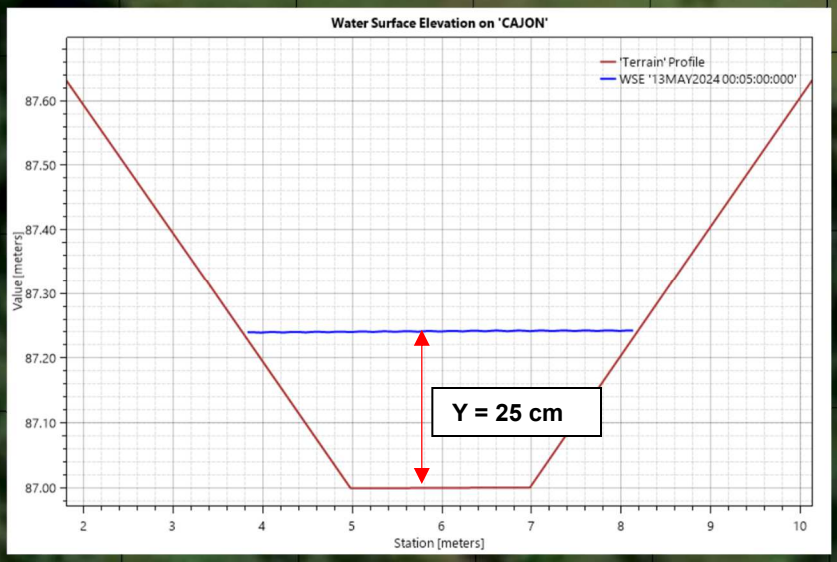
- 82.7 - 83.3
- 83.4 - 84.7
- 84.8 - 86.1
- 86.2 - 87.4
- 87.5 - 88.6
- 88.7 - 89.8
- 89.9 - 91.1
- 91.2 - 92.3

Meters
0 15 30 60 90 120

336220 336240 336260 336280 336300 336320 336340 336360 336380
1025880 1025860 1025840 1025820 1025800 1025780 1025760 1025740 1025720 1025700 1025680 1025660

POLIGONO DE INUNDACIÓN MICROCUENCA 09





POLIGONO DE INUNDACION

COORDENADAS DEL CAJON

E = 336093 m E
N = 1025853 m N
H = 0.25 m

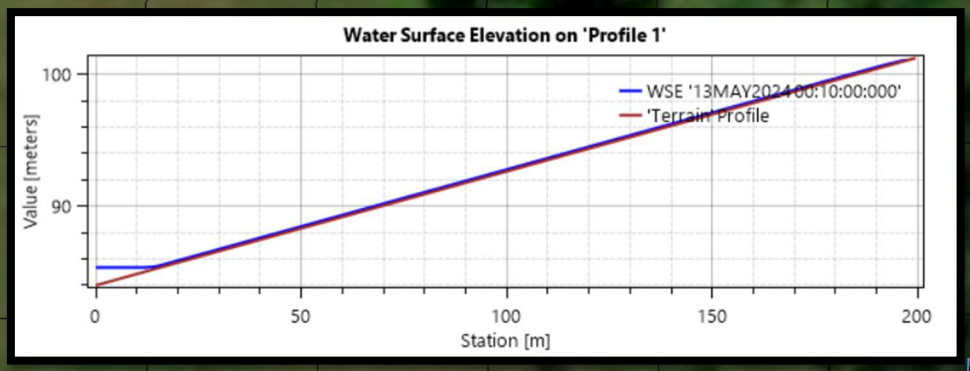
ELEVACION DE LA SUPERFICIE DE AGUA (m)

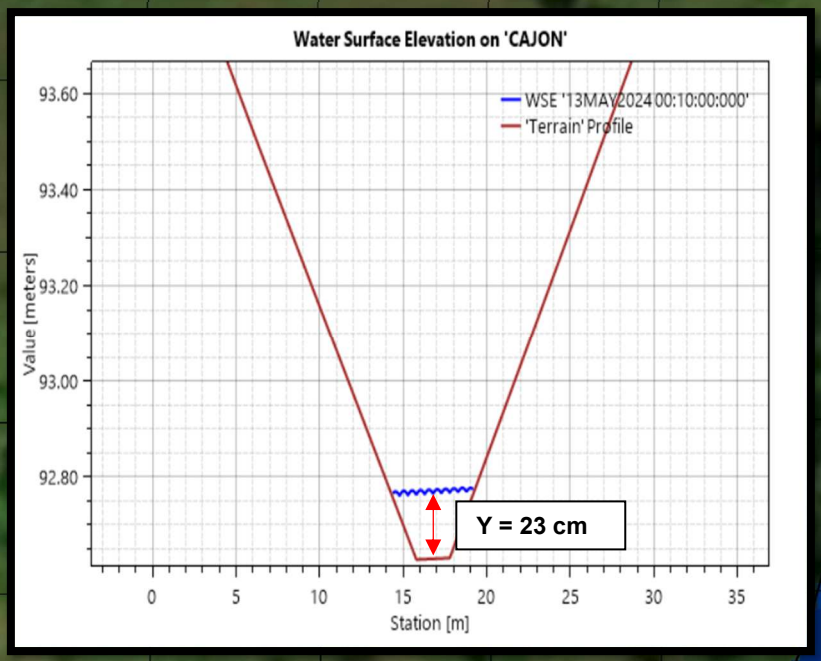
- 85.83 - 86.09
- 86.1 - 86.57
- 86.58 - 87.05
- 87.06 - 87.51
- 87.52 - 87.95
- 87.96 - 88.38
- 88.39 - 88.81
- 88.82 - 89.23

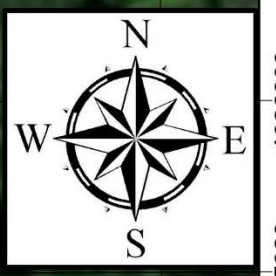
N W E S

0 15 30 60 90 120 Meters

POLIGONO DE INUNDACIÓN MICROCUENCA 010







POLIGONO DE INUNDACION

ELEVACION DE LA SUPERFICIE DE AGUA (m)

- 84.948 - 86.251
- 86.252 - 88.012
- 88.013 - 89.708
- 89.709 - 91.47
- 91.471 - 93.231
- 93.232 - 94.927
- 94.928 - 96.558
- 96.559 - 98.188
- 98.189 - 99.884
- 99.885 - 101.58

COORDENADAS DEL CAJON

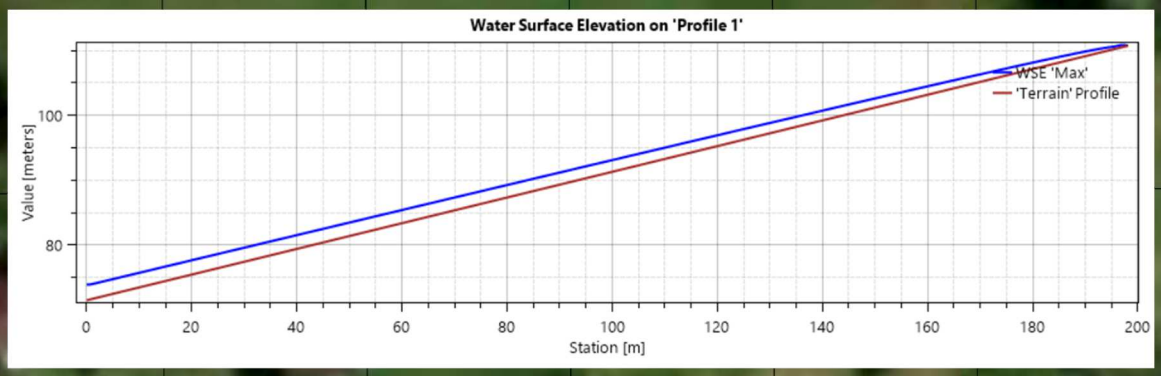
E = 335966 m E
N = 1025892m N
H = 0.23 m

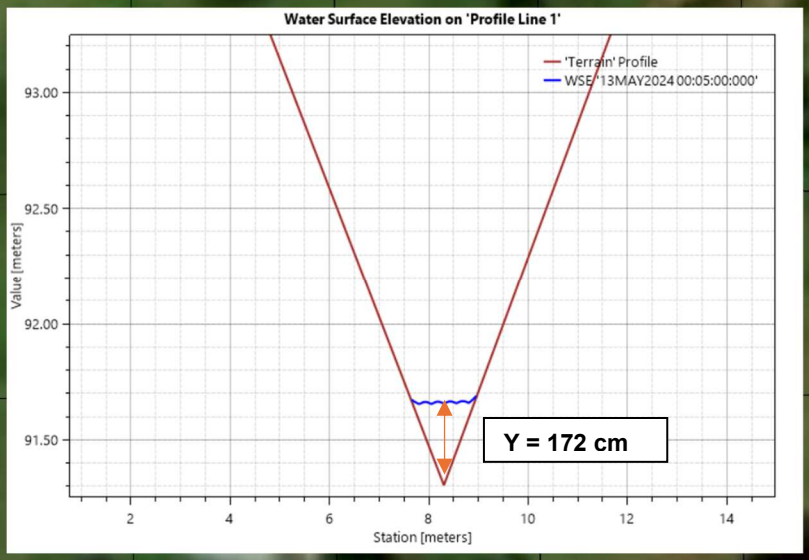
Meters
0 15 30 60 90 120

335860 335880 335900 335920 335940 335960 335980 336000 336020

1026000 1025980 1025960 1025940 1025920 1025900 1025880 1025860 1025840 1025820 1025800

POLIGONO DE INUNDACIÓN MICROCUENCA 011





N
W
E
S

POLIGONO DE INUNDACION

COORDENADAS DEL CAJON

E = 335025 m E
N = 1026081 m N
H = 1.72 m

ELEVACION DE LA SUPERFICIE DE AGUA (m)

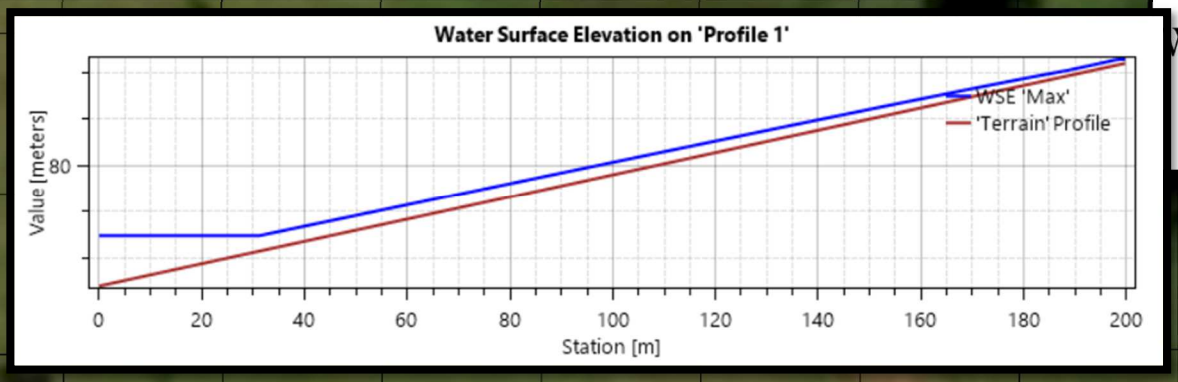
- 73.4 - 76.8
- 76.9 - 82.1
- 82.2 - 87.2
- 87.3 - 92.2
- 92.3 - 97.2
- 97.3 - 102.2
- 102.3 - 106.9
- 107 - 111.9

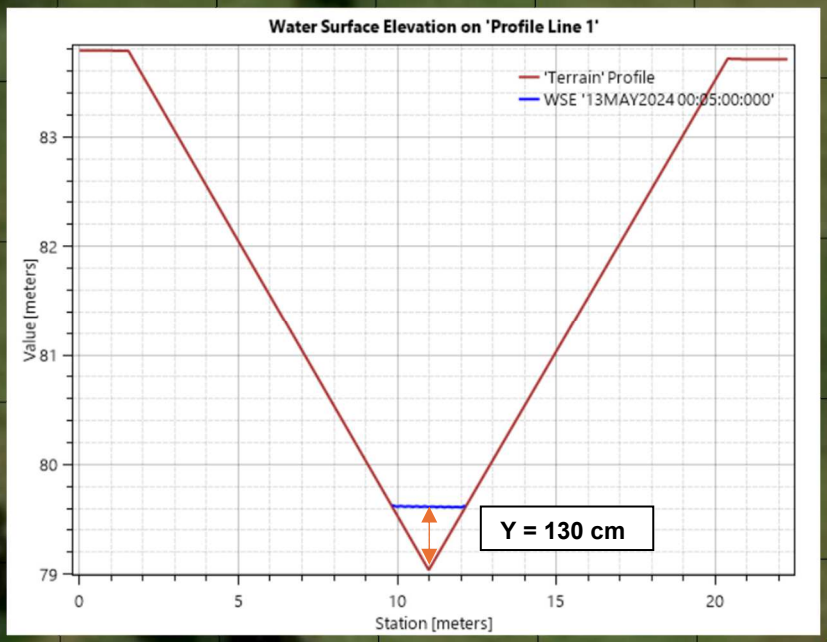
0 12.5 25 50 75 100 Meters

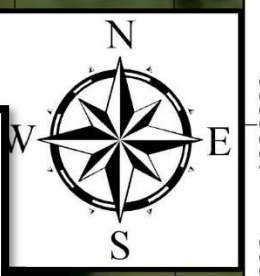
334960 334980 335000 335020 335040 335060 335080

1026180 1026160 1026140 1026120 1026100 1026080 1026060 1026040 1026020

POLIGONO DE INUNDACIÓN MICROCUENCA 012







POLIGONO DE INUNDACION

COORDENADAS DEL CAJON

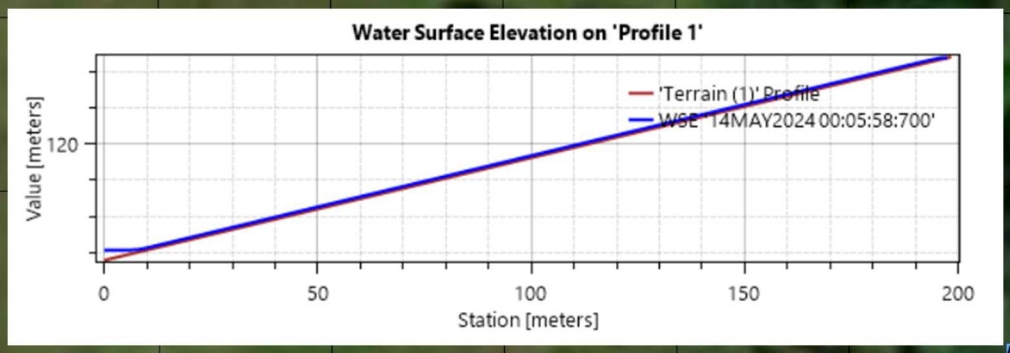
E = 334867 m E
N = 1026100 m N
H = 1.30 m

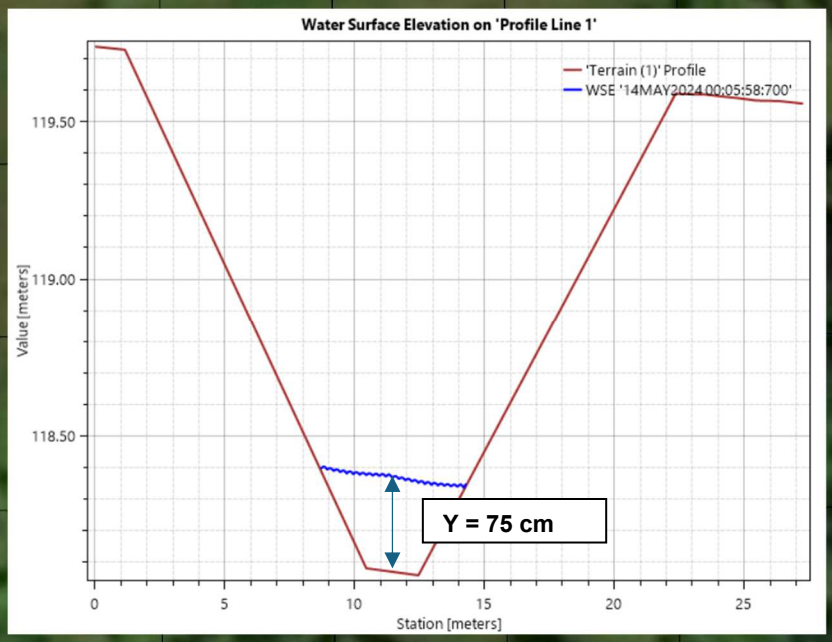
ELEVACION DE LA SUPERFICIE DE AGUA (m)

- 72.08 - 73.75
- 73.76 - 76.4
- 76.41 - 79.05
- 79.06 - 81.62
- 81.63 - 84.19
- 84.2 - 86.76
- 86.77 - 89.41
- 89.42 - 92.54

Meters
0 15 30 60 90 120

POLIGONO DE INUNDACIÓN MICROCUENCA 013





N
W
E
S

POLIGONO DE INUNDACION

COORDENADAS DEL CAJON

E = 334554 m E
N = 1026260 m N
H = 0.75 m

ELEVACION DE LA SUPERFICIE DE AGUA (m)

- 84.96 - 86.51
- 86.52 - 88.8
- 88.81 - 91.01
- 91.02 - 93.17
- 93.18 - 95.32
- 95.33 - 97.41
- 97.42 - 99.49
- 99.5 - 101.58

Meters
0 15 30 60 90 120

335860 335880 335900 335920 335940 335960 335980 336000 336020

1026000 1025980 1025960 1025940 1025920 1025900 1025880 1025860 1025840 1025820 1025800

16. CORRESPONDENCIA CRUZADA SOBRE LA SOLICITUD DE ESTATUS DE LA SERVIDUMBRE VIAL.

Consorcio C&T Nance Risco

Rio Abajo Final y Calle 19
Panamá, República de Panamá
Teléfono: 323-7000

Panamá, 17 de abril de 2024
C&T-755-FAA-C2024-04-008

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
No. De Control: 285-2024
Fecha: 16-4-24
Recibido por:

Arquitecta
Dalys de Guevara
Directora de Ordenamiento Territorial
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
E.S.D.

Asunto: Seguimiento a la Nota 14.1003-31-2024 – Solicitud de Certificación de servidumbre vial de proyecto.

Ref.: Contrato UAL-1-07-2023. Proyecto "Diseño, Construcción, Rehabilitación, Calle Nance, Risco Bajo Esperanza, provincia Bocas del Toro".

Respetada Arquitecta Guevara:

En seguimiento a la Nota 14.1003-31-2024 fechada 11 de enero de 2024, donde nos confirman que recibieron la solicitud formal por parte del Ministerio de Obras Públicas para la asignación de la servidumbre vial del proyecto Calle Nance Risco – Bajo Esperanza, y en la cual nos indicaron que estarían dando pronta respuesta a dicha solicitud.

Solicitamos respetuosamente, se nos indique el estado de la asignación de la servidumbre de dicho proyecto, toda vez que han transcurrido tres meses desde la solicitud anterior, realizada el 8 de enero de 2024 mediante la nota C&T-755-FAA-C2024-01-005; sin que a la fecha hayamos recibido dicha confirmación.

Agradeciendo su atención a esta nota y en espera de su pronta respuesta, se suscribe de usted.

Atentamente,
CONSORCIO C&T NANCE RISCO

Jonie Rodríguez
Representante Legal

DIRECCIÓN NACIONAL DE INSPECCIÓN

16 APR '24 11:28

C.c.: Ing. Jose Luis Mordock, Director Nacional de Inspección, MOP.
Ing. Héctor Núñez, Supervisor Regional de Inspección - Chiriquí y Bocas del Toro, MOP
Técnico Rey Railey – Residente de Obra – Ministerio de Obras Públicas.
Archivos

REPÚBLICA DE PANAMA

MINISTERIO DE VIVIENDA
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Viceministerio de Ordenamiento Territorial
Dirección de Ordenamiento Territorial

Panamá, 11 de enero de 2024

14.1003-31-2024

Ingeniero
Jonie Rodriguez
Representante Legal
Consorcio C&T Nance Risco
E. S. D.

Ingeniero Rodriguez:

Dando respuesta a la nota C&T-755-FAA-C2024-01-005, con control No.26-2024, dirigida a la Dirección de Ordenamiento Territorial, donde solicita conocer los avances en cuanto a la solicitud de asignación de servidumbre para la calle Nance Risco-Bajo Esperanza, le informamos lo siguiente:

Hemos recibido por parte del Ministerio de Obras Públicas, la solicitud formal de asignación de servidumbre para la calle Nance Risco - Bajo Esperanza ubicado en el distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro, por lo que se le está dando la respectiva atención para dar pronta respuesta.

Atentamente,

Arq. Dalys de Guevara
Directora de Ordenamiento Territorial

Arq. Nancy Urriola
Jefa de Depto. Planificación Vial

CONSTRUCTORA URBANA, S.A.
Fecha 15 enero 2024
Recibido por
10:08

DdeG/NU/CB

Consorcio C&T Nance Risco

Rio Abajo Final y Calle 19
Panamá, República de Panamá
Teléfono: 323-7000

Panamá, 08 de enero de 2024
C&T-755-FAA-C2024-01-005

Arquitecta
Dalys de Guevara
Directora de Ordenamiento Territorial
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
E.S.D.

12 JAN '24 5:42PM

Asunto: Certificación de servidumbre vial de proyecto.

Ref.: Contrato UAL-1-07-2023. Proyecto "Diseño, Construcción, Rehabilitación, Calle Nance, Risco Bajo Esperanza, provincia Bocas del Toro".

Respetada Arquitecta Guevara:
En seguimiento a la Nota 14.1003-907-2023 con numero de control No. 586-2023 del 28 de agosto del 2023, se nos indican que el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial no cuentan con expediente alguno de la solicitud de la servidumbre y que se le debe solicitar al Ministerio de Obras Públicas.
Se le notificó al Ministerio de Obras Públicas, según nota No. C&T-755-FAA-C2023-09-002 que la solicitud de asignación de servidumbre debería ser a través de dicho ministerio. Al respecto solicitamos muy respetuosamente los avance que ha tenido el MIVIOT sobre dicha solicitud de la servidumbre ya que entendemos que hubo comunicación entre ministros.

Agradeciendo su atención a esta nota y a disposición de su pronta respuesta, se suscribe de usted.;

Atentamente,

CONSORCIO C&T NANCE RISCO

Jonie Rodriguez
Representante Legal

26 - 2024
11-1-24

C.c.: Ing. Jose Luis Mordock, Director Nacional de Inspección.
Ing. Héctor Núñez, Supervisor Regional de Inspección - Chiriquí y Bocas del Toro, MOP
Técnico Rey Railey – Residente de Obra – Ministerio de Obras Públicas.
Archivos

17. SOLICITUD DE CERTIFICACIÓN DE CAPACIDAD DEL VERTEDERO MUNICIPAL.

Consorcio
C&T Nance Risco

Rio Abajo Final y Calle 19
Panamá, República de Panamá
Teléfono: 323-7000

Panamá, 14 de mayo de 2024
C&T-755-GDL-C2024-05-016

Licenciada
Yesica Romero García
Alcalde
MUNICIPIO DE CHANGUINOLA
E.S.D.

Asunto: Solicitud de certificación de capacidad del vertedero municipal.

Ref.: Contrato UAL-1-07-2023. Proyecto "Diseño, Construcción, Rehabilitación, Calle Nance, Risco Bajo Esperanza, provincia Bocas del Toro".

Respetada Licenciada Romero:

En atención a la solicitud del Ministerio de Ambiente recibida mediante la primera nota aclaratoria DEIA-DEEIA-AC-0037-0204-2024 al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto en referencia, donde se indica específicamente en el literal b del numeral 10 que se debe "*Presentar documentación por parte del municipio, donde se indique que cuenta con la capacidad de recibir los desechos del proyecto*", tenemos a bien solicitar dicha certificación de capacidad del vertedero municipal, a fin de cumplir con el requerimiento de aclaración para el proyecto.

Agradeciendo su pronta respuesta a esta nota y a disposición para cualquier consulta, se suscribe de usted.

Atentamente,

CONSORCIO C&T NANCE RISCO

Municipio de Changuinola
Alcaldía Municipal
RECIBIDO
15/5/24
Firma: Maurilia Q.
Hora: 8:13 Am

Francisco Gómez
Gerente de Proyecto

C.c : Archivos

República de Panamá
Municipio de Changuinola

ALCALDÍA MUNICIPAL
Distrito de Changuinola
Provincia de Bocas del Toro

Changuinola, 24 de mayo de 2024
Teléfono: 750-0675

NOTA No231.-MCH-2024

SEÑOR:
CONSTRUTORA URBANA
E. S. D.

Respetado Señor,

En repuesta a la nota #c&t-755-GDL-C2024-05-016 en donde nos solicita la certificación la capacidad del vertedero Municipal.

Por este medio le autorizo a la empresa constructora urbana S.A. Proceder a realizar los depósitos de desechos comunes en el vertedero municipal el cual cuenta con la capacidad de recibirlo

Sin más que agregar.

H.A YESICA ROMERO
ALCALDESA DEL DISTRITO
DE CHANGUINOLA

REPÚBLICA DE PANAMÁ • ALCALDE DE MUNICIPIO DE CHANGUINOLA • MUNICIPIO DE CHANGUINOLA

340

18. CORRESPONDENCIA SOBRE LA SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA LA OCUPACIÓN Y UTILIZACIÓN DE ÁREAS DENTRO DEL SINAP.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

Ministerio de Obras Públicas
Despacho del Secretario General

Panamá, 22 de mayo de 2024
SG-SAM-549-2024

Ingeniero
José F. Victoria
Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad
Ministerio de Ambiente
E. S. D

Ingeniero Victoria:

En atención a lo contenido de la primera información aclaratoria específicamente la pregunta "26" solicitada mediante Nota: **DEIA-DEEIA-AC-0037-0204-2024**, del Estudio de Impacto Ambiental, CAT: II, del proyecto denominado: **"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN CALLE NANCE, RISCO, BAJO ESPERANZA PROVINCIA DE BOCAS DE TORO.**, a desarrollarse en los Corregimientos de Cochigró y Valle del Risco, distrito de Changuinola y Almirante, provincia de Bocas del Toro, para poder contestar dicha pregunta de la Información Aclaratoria pregunta 26 literal a y b solicitamos de la autorización para la ocupación y utilización de áreas dentro del SINAP, en vista que los ocupantes no mantienen tramites de titulación y las áreas sigue siendo jurisdicción del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP).
(Adjuntamos copia simple LEGAL-DRBT-023-2024 de ANATI y Extracto de la Nota DEIA-DEEIA-AC-0037-0204-2024).

Atentamente,

Ibrain E. Valderrama A.
Secretario General
IV/VdeG/ew
c.c.: Licda. Vielka de Garzola – Jefa Nacional de la Sección Ambiental
Archivo

REPÚBLICA DE PANAMÁ — MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD
RECIBIDO
Por:
Fecha: 27/5/24
Hora: 3:04 Pm

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS
ANATI

REPUBLICA DE PANAMA
AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACION DE TIERRAS
REGION N° 9, BOCAS DEL TORO

Changuinola, 29 de enero de 2024
Nota: LEGAL-DRBT-023-2024

Ingeniero
FRANKLIN AVILA
CONSORCIO C&T NANCE RISCO
E. S. D.

Por medio de la presente, y en respuesta a la Nota C&T-755-FAA-C2024-01-007 de fecha 25 de enero de 2024 (ref. Contrato UAL-1-07-2023. Proyecto "Diseño, Construcción, Rehabilitación, Calle Nance Risco, Bajo Esperanza, Provincia de Bocas del Toro"), el Director Regional de la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI), Provincia de Bocas del Toro, le informa que NO CONSTA en los Registros actuales ni archivos de esta Regional, trámites de solicitudes de adjudicación, a favor de las siguientes personas:

- CENTRO COMERCIAL RAMBALA, S.A.
- JOSE AMILCAR BEITIA/FUNDACIÓN MONCHITO
- ELVIN RAFAEL SANTOS QUINTERO
- AURELIA CASTILLO CASTILLO
- AURELIA ABREGO PALACIO
- AMBAR SANTOS PINEDA
- CLEMENTINA LOPEZ
- MALAQUIS ABREGO
- DIONICIO QUINTERO JIMENEZ
- EDILSA MIRANDA
- WILFRIDO ELLINGTON
- PABLO SANTOS
- JUAN ABREGO
- JOSUE ABREGO
- SALMON ABREGO
- TEOFILO ABREGO
- JOEL ABREGO
- MOISEIS ABREGO
- FLORENTINA ABREGO
- JUAN MORAN
- PABLO SANTOS ABREGO
- DANIEL SANTOS ABREGO

Sin otro particular.

Atentamente;

LIC. JOSE ARMANDO DIAZ DADD
DIRECTOR – REGIONAL
ANATI – BOCAS DEL TORO

c.c. archivo