



Panamá, 12 de abril de 2022.

Licenciado
Domiluis Dominguez
Director Nacional
Dirección de Evaluación Ambiental
Ministerio de Ambiente
Panamá, Rep. de Panamá.
E. S. D.

Estimado señor:

Por este medio yo, IVÁN BARRÍA MOCK, varón, panameño, mayor de edad, con cedula 8-465-692, en representación de la sociedad SANTA CRUZ WIND, S.A., a quien se nos ha notificado mediante Nota. DEIA-DEEIA-AC-0001-0401-2022, el día 23 de marzo de 2022, en donde se solicita información aclaratoria No. 1 para la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría 2, del proyecto “CALLE DE ACCESO AL PARQUE EÓLICO SANTA CRUZ”, ubicada en el corregimiento de Pajonal, distrito de Penonomé, provincia de Coclé, República de Panamá, le hago entrega de las respuestas a la nota arriba mencionada.

Sin otro particular,
Atentamente,


Ing. Iván Barria Mock
Representante legal
CIP. 8-465-692

13/04/2022
2147
ESTUDIO DE
AMBIENTAL
SANTA CRUZ WIND

Respuestas a la Nota Aclaratoria DEIA-DEEIA-AC-0001-0401-2022, Notificada el 23 de marzo de 2022, del proyecto “**CALLE DE ACCESO AL PARQUE EÓLICO SANTA CRUZ**”, a desarrollarse en el corregimiento de Pajonal, distrito de Penonomé, provincia de Coclé.

1.- En las páginas 3-5 a la 3-6 del EsIA **punto 3.2 Caracterización y fundamentación técnica de la selección de la categoría del EsIA**, se menciona que el Criterio 2, factor “(a) *La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea*” no ocurre en las etapas de construcción y operación del proyecto. Sin embargo, en la página 5-12 la 5-16 del EsIA punto **5.4.2 Etapa de Construcción/ejecución**, se menciona en la Remoción de cobertura y Excavación, el movimiento de tierras del eje de acceso en (tierra vegetal, terraplén y desmonte), estimando un volumen de 3,340 m³; Relleno material de excavación; Sub-base y base; Desvíos; Alcantarillas y cunetas; entre otros; en la página 5-15 de EsIA se menciona “*...Respecto al puente sobre la quebrada Peña su mejoramiento será de acuerdo a las normas existentes del MOP...*”. Igualmente, en la página 6-17 del EsIA Figura No. 9. Mapa Sistema de drenaje de quebrada La Peña, se observa que el alineamiento del proyecto atraviesa tres veces la fuente hídrica. Como también en la página 9-7 de EsIA se menciona “*Sólo se ubicó una fuente de agua superficial permanente en el alineamiento del proyecto, y se estiman cambios temporales a la condición actual, durante la construcción*”. Por otra parte, DIAM a través de verificación de coordenadas mediante MEMORANDO-DIAM-01421-2021, indica que “[...] se generaron puntos en Desembocadura de la quebrada Peña en la quebrada Chorrera, Intercepción tributario de la quebrada Peña con calle proyecto [...]”. Tomando en cuenta lo antes mencionado, se evidencia que el suelo intervenido, como también las fuentes hídricas identificadas en la verificación de coordenadas por la ejecución del proyecto. Por lo que se solicita:

a) Indicar por que no fueron contemplados los factores (a) y (v) del criterio 2, considerando que el proyecto involucra la alteración de los suelos y la alteración de la calidad de agua superficial.

Respuesta Aclaratoria

Por este medio aclaramos que se contemplará los factores (a) y (v) del Criterio 2 y los tomamos en cuenta y se le propone Medidas de Mitigación para cada Impacto en el Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental. Adjunto a este documento se presenta en el Anexo 1 Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental con los cambios requeridos.

Tabla 3. Identificación de Sitios de Cauces en Coordenadas UTM WGS 84.

Detalle	Descripción	Este	Norte
Sitio CP-01	Vado sobre la quebrada Peña	579238	944904
Sitio CP-02	Cauce Efímero sin agua	579131	944846
Sitio CP-03	Cauce Efímero sin agua	578747	945025
Sitio CP-04	Brazo de la Quebrada la Peña (El chorro)	578524	945199

b) Actualizar el EsIA en el punto **3.2. Caracterización y fundamentación técnica de la selección de la categoría del EsIA**, en función de los criterios de protección

ambiental, incluyendo en el criterio 2, el factor (a) La alteración del estado de conservación de los suelos y el factor (v) La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.

Respuesta Aclaratoria:

A continuación, se presenta la matriz del Punto **3.2 Caracterización y fundamentación técnica de la selección de la categoría del EsIA**, con los cambios asociados al Criterio 2, en el factor (a) La alteración del estado de conservación de los suelos y el factor (v) La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.

3.2 Caracterización y Fundamentación técnica de la selección de la categoría del EsIA

El análisis de los cinco criterios de evaluación exigidos por el DE123-09 identifica que los siguientes criterios son afectados por la ejecución del proyecto, por riesgos ambientales e impactos directos, que pueden ser mitigados con acciones conocidas y de fácil aplicación:

Criterio C = Construcción O= Operación + = Operación (de no aparecer símbolo es negativo)	NO OCURRE	NO SIGNIFICATIVO	Riesgo	Impacto			CATEGORÍA
				Directo	Indirecto	Acumulativo	
CRITERIO 1: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general.	--	-	-	-	-	-	II
a) <i>Generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.</i>	CO						
b) <i>Generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.</i>	CO						
c) <i>Niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones o radiaciones.</i>	O		C				
d) <i>Producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.</i>	O		C				
e) <i>Composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.</i>	O		C				

Criterio C = Construcción O= Operación + = Operación (de no aparecer símbolo es negativo)	NO OCURRE	NO SIGNIFICATIVO	Riesgo	Impacto				CATEGORÍA
				Directo	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	
f) <i>Riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.</i>	CO							
CRITERIO 2: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.	-	--	-	-	-	--	-	II
a) <i>La alteración del estado de conservación de los suelos.</i>	O		C					
b) <i>La alteración de suelos frágiles.</i>	CO							
c) <i>La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.</i>	O		C					
d) <i>Pérdida de fertilidad de suelos adyacentes a la acción propuesta.</i>	CO							
e) <i>La inducción del deterioro del suelo por desertificación, generación o avance de dunas o acidificación.</i>	CO							
f) <i>La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.</i>	CO							
g) <i>La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.</i>	CO							
h) <i>La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.</i>	O		C					
i) <i>La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existían previamente en el territorio involucrado.</i>	CO							
j) <i>La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.</i>	CO							
k) <i>La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.</i>	CO							
l) <i>La inducción a la tala de bosques nativos.</i>	CO							
m) <i>El reemplazo de especies endémicas.</i>	CO							
n) <i>La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.</i>	CO							
o) <i>La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.</i>	CO							
p) <i>La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.</i>	CO							
q) <i>Los efectos sobre la diversidad biológica.</i>	CO							
r) <i>La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.</i>	O		C					
s) <i>La modificación de los usos actuales del agua.</i>	CO							

Criterio C = Construcción O= Operación + = Operación (de no aparecer símbolo es negativo)	NO OCURRE	NO SIGNIFICATIVO	Riesgo	Impacto				CATEGORÍA
				Directo	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	
t) <i>La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.</i>	CO							
u) <i>La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.</i>	CO							
v) <i>La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.</i>	O		C					
CRITERIO 3: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona.	-	--	-	--	--	--	--	II
a) <i>La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.</i>	CO							
b) <i>La generación de nuevas áreas protegidas.</i>	CO							
c) <i>La modificación de antiguas áreas protegidas.</i>	CO							
d) <i>La pérdida de ambientes representativos y protegidos.</i>	CO							
e) <i>La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.</i>	CO							
f) <i>La obstrucción de la visibilidad a zonas de valor paisajístico declarado.</i>	CO							
g) <i>La modificación en la composición del paisaje.</i>	CO							
h) <i>El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.</i>	CO							
CRITERIO 4: Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.	--	---	--	--	--	--	--	II
a) <i>La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia directa del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.</i>	CO							
b) <i>La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.</i>	CO							
c) <i>La transformación de actividades económicas, sociales y culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.</i>			CO					
d) <i>La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.</i>	CO							

Criterio C = Construcción O= Operación + = Operación (de no aparecer símbolo es negativo)	NO OCURRE	NO SIGNIFICATIVO	Riesgo	Impacto				CATEGORÍA
				Directo	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	
e) <i>La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.</i>	CO							
f) <i>Los cambios en la estructura demográfica local.</i>	CO							
g) <i>La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.</i>	CO							
h) <i>La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.</i>	CO							
CRITERIO 5: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos.	--	--	--	--	--	--	--	II
a) <i>Afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, público, arqueológico, zona típica, así declarados.</i>	CO							
b) <i>La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados.</i>	CO							
c) <i>Afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de las formas.</i>	CO							

- CRITERIO 1c) Generación de ruido y vibraciones. Debido al movimiento de maquinarias durante la construcción.
- CRITERIO 1d) Generación de Residuos y Desechos sólidos. Durante la etapa de construcción debido al manejo de orgánicos (comida por parte de los trabajadores) y diferentes tipos de desecho de construcción.
- CRITERIO 1e) Generación de emisiones fugitivas. Por la combustión de las maquinas de los equipos.
- CRITERIO 2a) Alteración del estado de conservación de suelos. Por la remoción de capa vegetal y labores de nivelación del terreno.
- CRITERIO 2c) Generación de procesos erosivos a corto plazo. Durante la construcción de la calle de acceso y la nivelación del terreno para la subestación.
- CRITERIO 2h) Alteración de la conservación de la flora y la fauna. Durante las actividades de desarraigue al inicio de la construcción. No existen especies exóticas, endémicas ni vulnerables en la zona de fauna ni flora.
- CRITERIO 2v) Alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea. Por la construcción de la calle de acceso.
- CRITERIO 4h) La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas. Generación de empleo.

La afectación de estos criterios producirá impactos directos e indirectos; no generarán impactos acumulativos ni sinérgicos. Por estos motivos, el EsIA es considerado de Categoría II.

2.- La Dirección de Política Ambiental del Ministerio de Ambiente, a través de su informe técnico de evaluación del EsIA, indicó lo siguiente: *"Hemos observado que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo - beneficio final elaborado para este proyecto, presenta las siguientes deficiencias: no se describen las metodologías de valoración monetarias utilizadas, la valoración monetaria los impactos se realiza de forma agrupada, la valoración monetaria los impactos está temporalmente indefinida y no se presentan los datos de costos y beneficios esperados del proyecto por estas razones requiere ser mejorado y para ello nuestras recomendaciones son las siguientes:*

- La valoración monetaria de todos los impactos positivos y negativos con Importancia Ambiental igual o mayor que 27 (≥ 27), indicados en la Tabla 1 (páginas 9-9 y 9-10) del Estudio de Impacto Ambiental, debe ser realizada de manera individual. Lo que anterior incluye los impactos que puedan surgir como resultado de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, que se encuentren por encima del límite indicado. Describir las metodologías, técnicas o procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada impacto ambiental.

- Elaborar una matriz o flujo donde debe ser colocado en una perspectiva temporal, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, los ingresos esperados del proyecto, los costos operativos, los costos de mantenimiento y los costos de la gestión ambiental. Anexo, se presenta una matriz de referencia para construir el Flujo de Fondos del Proyecto.
- Se recomienda que el Flujo de Fondos se construya para un horizonte de tiempo mayor o igual que tiempo necesario para recuperar la inversión del proyecto.

Se adjunta, Estructura del flujo de fondos para el ajuste económico por externalidades y ambientales de proyecto de inversión, mediante Análisis de Beneficio – Costo. Estudio de Impacto Ambiental Categoría II.

Respuesta Aclaratoria:

Adjunto a este informe se presenta el Capítulo 11. AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES

3.- La Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Ministerio de Ambiente, a través de su informe técnico de evaluación del EsIA, indicó lo siguiente:

- “Observamos con preocupación la deficiente línea base biológica, enfocada principalmente en la fauna existente en el área, ya que no hay una lista de especies con su respectivo nombre científico y que , si las mismas están catalogadas con algún grado de amenaza, de acuerdo con la normativa nacional vigente y otros convenios de nivel internacional como la CITES (punto 7.2)
- En el punto 7.2.1. no se puede decir que “En el área no se identificaron especies endémicas o en peligro de extinción” sin antes hacer un análisis de la información, en concordancia con lo expuesto en la observación anterior”. Por lo que debe:
 - a) Presentar la lista de especies identificadas en el punto 7.2. del EsIA, con su respectivo nombre científico.

Respuesta Aclaratoria

Adjunto a este documento se presenta El Anexo 3. *Característica de la Fauna*. En la sección **7.2 Características de la Fauna**, en donde se presenta el listado de las especies identificadas con su respectivo nombre científico y la sección **7.2.1. Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas y en peligro de extinción**.

- b) Actualizar el punto 7.2.1 del EsIA, inventario de especies exóticas, amenazadas y en peligro de extinción, de acuerdo a las especies identificadas en el punto 7.2.

Respuesta Aclaratoria

Adjunto a este documento se presenta la sección **7.2 Características de la Fauna**, en donde se presenta el listado de las especies identificadas con su respectivo nombre científico y la sección **7.2.1. Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas y en peligro de extinción**.

4.- En la página 5-12 del EsIA se menciona “*El botadero se ubicará en el alineamiento del proyecto los cuales ya cuentan con previa autorización de los dueños de fincas*”. Además, en la 5-19 del EsIA punto **5.5 Infraestructura por desarrollar y equipo a utilizar** se indica “*...consiste en la vía (calzada y asfaltado) de 1.11 km, con sus respectivos botaderos*”. Sin embargo, mediante la verificación de coordenadas realizada por la Dirección de Informática Ambiental (DIAM), informa que se generó los siguientes polígonos: botadero 1, con una superficie de 2752,21 m², botadero 2, con una superficie de 1577.88 m² y botadero 3, con una superficie de 536.23 m². Por lo antes expuesto se solicita:

- Aclarar e indicar la cantidad de botaderos contemplados en el proyecto y presentar la superficie de cada uno, con sus respectivas coordenadas UTM y DATUM de referencia.

Respuesta Aclaratoria

A lo largo del alineamiento de la Calle de Acceso al Parque se proponen tres sitios potenciales de botaderos, los cuales fueron presentados en la Figura No. 3, página 5-6 del EsIA.

Las coordenadas de los tres botaderos han sido presentadas en la Tabla 2: Coordenadas UTM WGS 84 que enmarca el área de botadero página 5-3. No fueron agrupadas por botaderos. En la siguiente tabla se presentan las coordenadas de los tres sitios de botaderos con sus respectivas áreas.

Los sitios potenciales de botadero se encuentran dentro de las fincas alquiladas para edificar el proyecto.

Tabla 2: Coordenadas UTM WGS 84 que enmarcan las tres áreas de botadero

Punto	Coordenada Este	Coordenada Norte
Botadero No.1 Superficie = 2752,21 m ²		
1	579121,829	944914,474
2	579159,956	944892,884
3	579195,434	944855,198
4	579170,248	944847,799
5	579137,545	944849,545
6	579117,015	944903,198
Botadero No. 2 Superficie = 1577.88 m ²		
7	578975,871	944928,695
8	579010,597	944905,544
9	578993,435	944876,493
10	578950,572	944904,274
Botadero No. 3 Superficie = 536.23 m ²		
11	578829,803	944983,358
12	578800,487	945000,715
13	578808,848	945009,182
14	578827,109	945007,198

Punto	Coordenada Este	Coordenada Norte
15	578833,189	945004,631
16	578837,317	944997,751

Fuente. Coordenadas levantadas por el Consultor

Mapa de Nuevo acceso propuesto al Parque Eólico Santa Cruz para Inspección de EIA CAT II

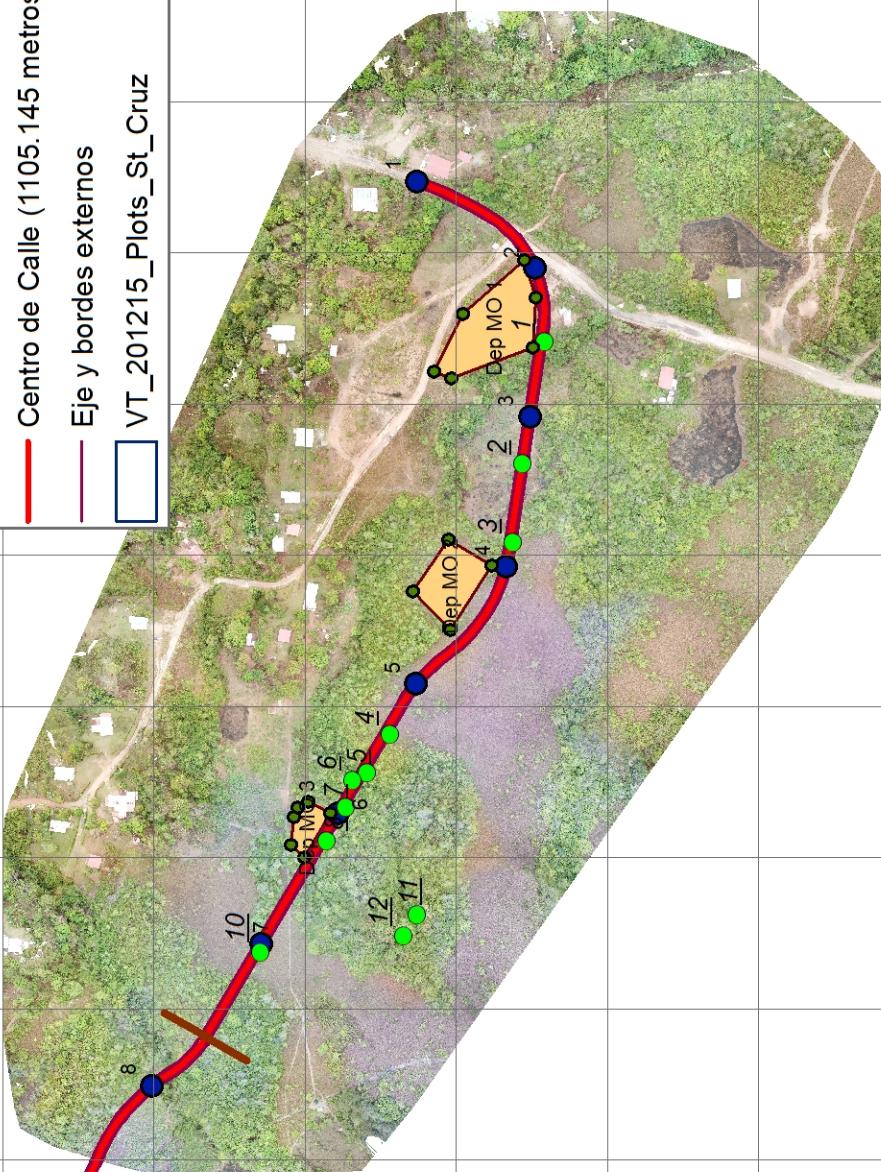
Leyenda

- Registro gps inspección 9 de mayo
- Puntos cada 100 m
- Entronque con la curva
- Centro de Calle (1105.145 metros)
- Eje y bordes externos
- VT_201215_Plots_St_Cruz

ESCALA 1:5,000

Punto	X	Y
1	579247	944926
2	579190	944848
3	579091	944852
4	578983	944867
5	578915	944827
6	578830	944878
7	578743	945029
8	578649	945101
9	578569	945158
10	578492	945221
11	578392	945231
12	578309	945246

Puntos cada 100 m en eje de calle



5.- En la página 9-6 a la 9-7 del EsIA punto **9.1.4.4 Hidrología** se menciona “*En el área del proyecto se encontraron y caracterización tres (3) fuentes de agua superficiales, una permanente, la Quebrada Peña. Debido a lo accidentado del sitio existen canales de desague de escorrentía de agua de lluvia par la época de lluvias. Una de estas fuentes se ubica en la vía principal a EL Nanzal, donde inicia el transepto de la calle de acceso.*

Transformaciones esperadas

Sólo se ubicó una fuente de agua superficial permanente en el alineamiento del proyecto, y se estiman cambios temporales a la condición actual, durante la construcción”. Sin embargo, mediante el Informe Técnico de Inspección DRCC-IIo-243-2021, la Dirección Regional de Coclé, señala los siguientes puntos:

- “Durante la inspección se evidenciaron (4) drenajes pluviales naturales de agua viva formados por las aguas de escorrentía durante períodos de lluvias y que se verán afectados por la construcción de la calle de acceso al Parque Eólico Santa Cruz. Debe considerarse que los drenajes presentes no pueden ser obstruidos ni desviados sin previa consulta del Ministerio de Ambiente
- La ruta seleccionada y presentada en el EsIA para la construcción de la calle de acceso al Proyecto Eólico Santa Cruz, atraviesa al menos 4 líneas de suministro de agua potable para consumo de la comunidad.
- Tal cual se contempla en el Estudio de Impacto Ambiental presentado, el área presenta vegetación secundaria (rastrojo medio alto), al igual que formaciones gramíneas en diferentes trayectos del área propuesta que se verán afectadas por la ejecución del proyecto”.

Adicional mediante el Informe de Inspección SOSH-211-2021, de la Sección Operativa de Seguridad Hídrica, indican “*...se pudieron identificar cuatro fuentes hídricas de las cuales tres se contemplan en el EsIA, Categoría II; una como quebrada Peña y dos como drenajes pluviales; Sin embargo, durante el recorrido las fuentes hídricas mantenían caudales considerables y puedan ser categorizadas como pequeñas quebradas intermitentes...*”. Por lo antes mencionado se solicita:

- a) Aclarar el total de las fuentes hídricas que se encuentran en el alineamiento del proyecto y presentar las coordenadas UTM con su DATUM de referencia de la ubicación de las mismas.

Respuesta Aclaratoria

En el alineamiento del proyecto se encuentran 4 drenajes. Dos drenajes perenne y dos efímeros.

Identificación de Sitios de Cauces en Coordenadas UTM WGS 84.

Detalle	Descripción	Este	Norte
Sitio CP-01	Vado sobre la quebrada Peña	579238	944904
Sitio CP-02	Cauce Efímero sin agua	579131	944846
Sitio CP-03	Cauce Efímero sin agua	578747	945025
Sitio CP-04	Brazo de la Quebrada la Peña	578524	945199

En la siguiente figura se identifican los drenajes o cauces que fueron tomados en cuenta para la construcción de la calle de acceso al proyecto Parque Eólico Santa Cruz.

En el informe que se Adjunta en el Anexo 4 “Memoria Descriptiva “Cruces de Cauces para Caminos de acceso al Parque Eólico Santa Cruz”, se muestran los datos recopilados de ingeniería que fueron utilizados para dar la solución de Ingeniería para el cruce de estos cauces.

Sitio CP-01. El Cauce de la quebrada Peña. Se sitúa en la calle principal de la comunidad del Nanzal. Este cauce es un drenaje perenne y se encuentra intervenido por un vado como muestra la foto siguiente.

IDENTIFICACIÓN DEL SITIO CP-01 Vado sobre la quebrada La Peña, camino del Nanzal.

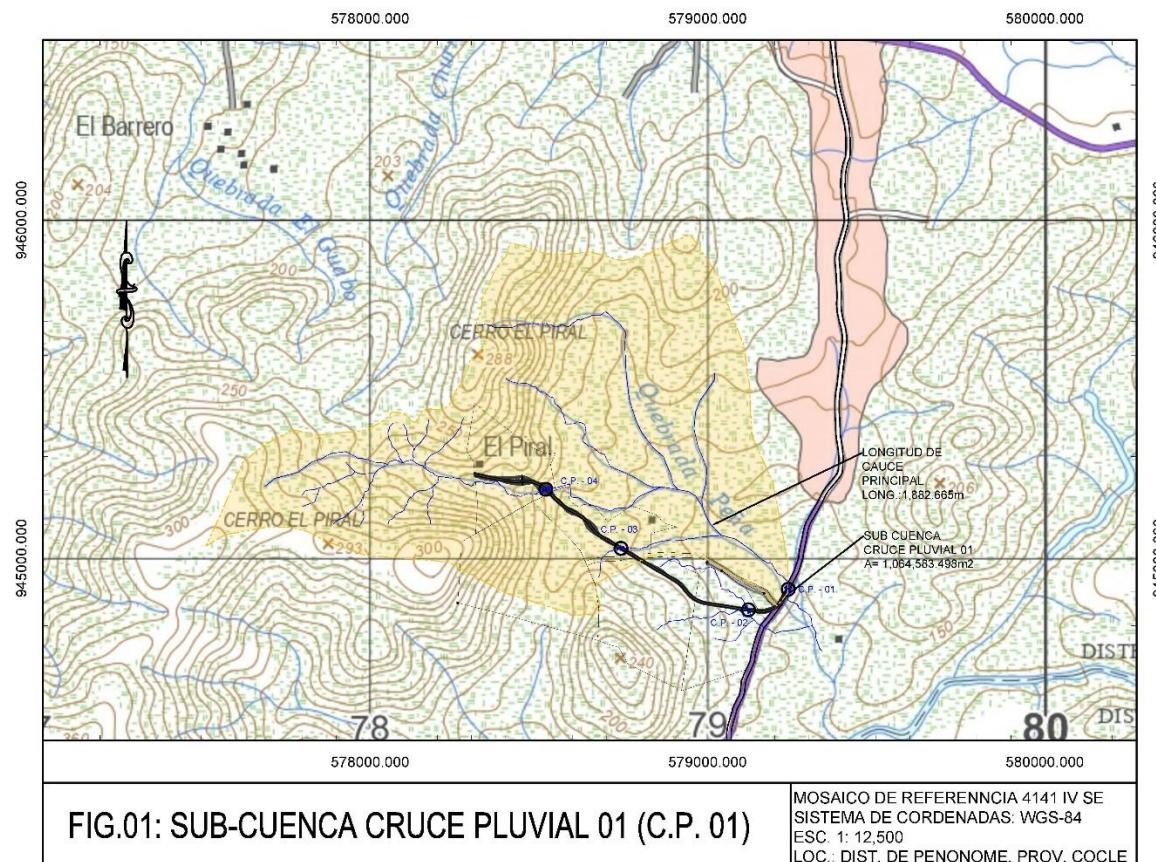


Foto del punto CP-01. Quebrada Peña. Vado existente en el sitio.



En el informe adjunto de la Empresa BTU Energía, S.A. y IDEPCO Ingeniería / Construcción. Memoria Descriptiva “Cruces de cauces para Caminos de acceso al Parque Eólico Santa Cruz”, se muestran el desarrollo de los modelos matemáticos para la determinación de los cauces y se elabora una propuesta de ingeniería preliminar como solución para el paso sobre estos cauces.



Foto del vado sobre la quebrada Peña.

Sitio 2. Curso de agua de tipo Efímero.

Este cauce efímero solo tiene agua al momento de lluvias, es estacional e intermitente. Al momento de las visitas de campo realizadas se pudo corroborar su estado. Estaba seco.

IDENTIFICACIÓN DEL SITIO CP-02. Drenaje pluvial efímero sin agua al momento de la inspección.

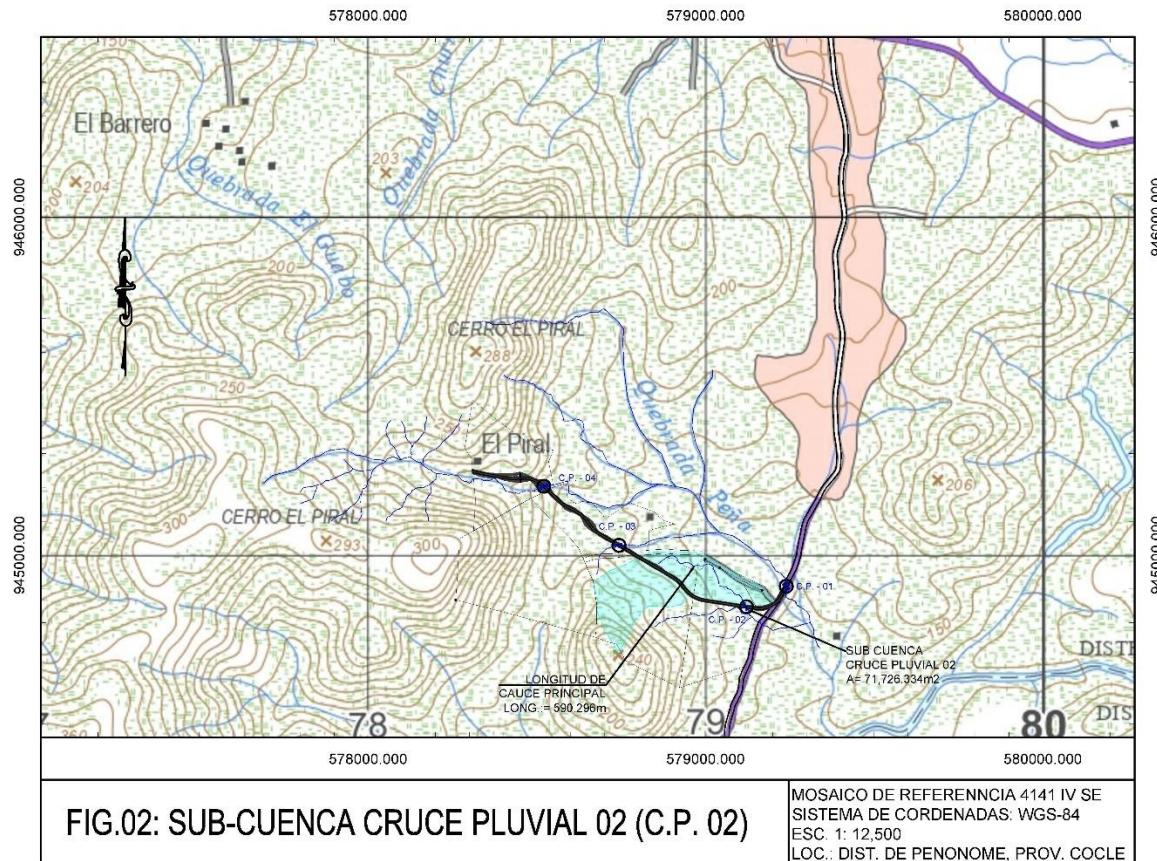




Foto del Sitio CP-02 Drenaje efímero sin agua.



Foto del Sitio CP- 02 Drenaje sin agua.

Sitio CP-03. Drenaje Pluvial Efímero.

El Drenaje Pluvial Sitio CP-03. Drenaje Pluvial Efímero. Sin agua al momento de la inspección.

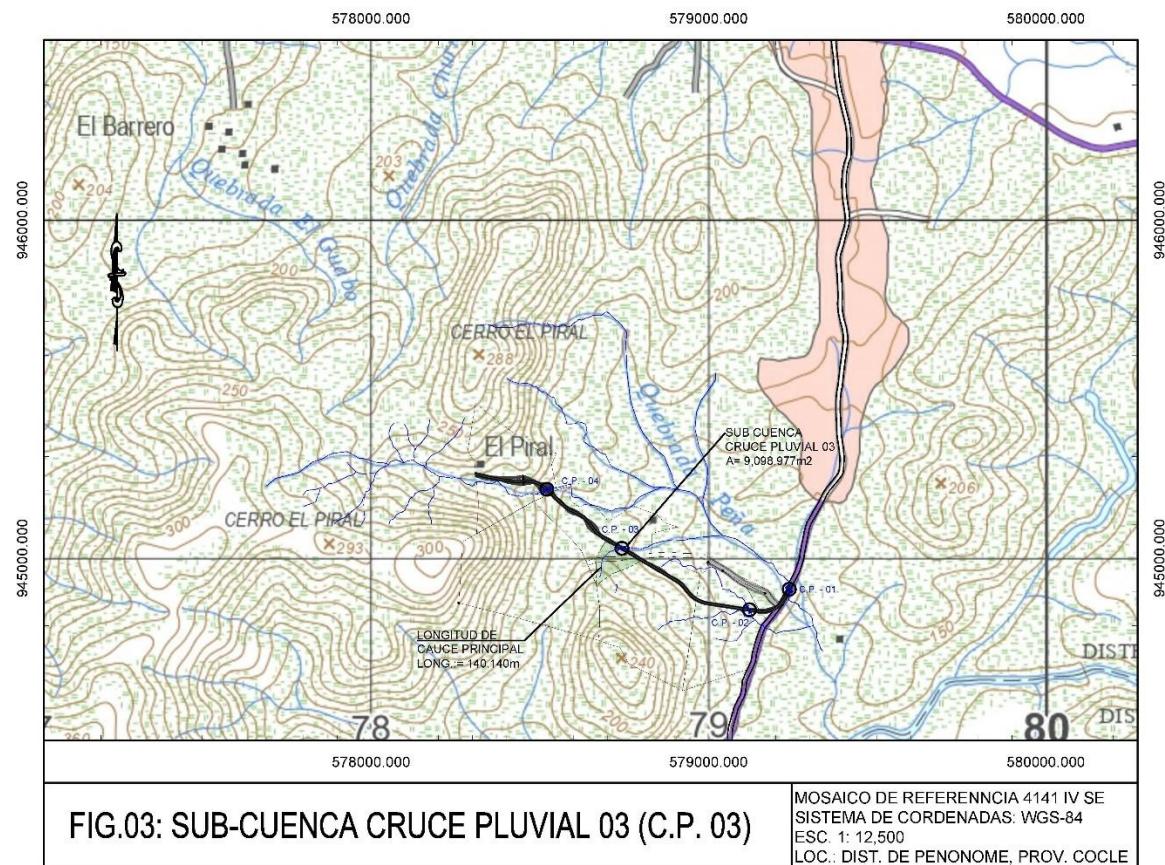




Foto del punto CP-03 drenaje Efímero de agua pluvial. No mantiene agua al momento de la inspección.

Sitio CP-04. Cauce Perenne de brazo de la Quebrada La Peña.

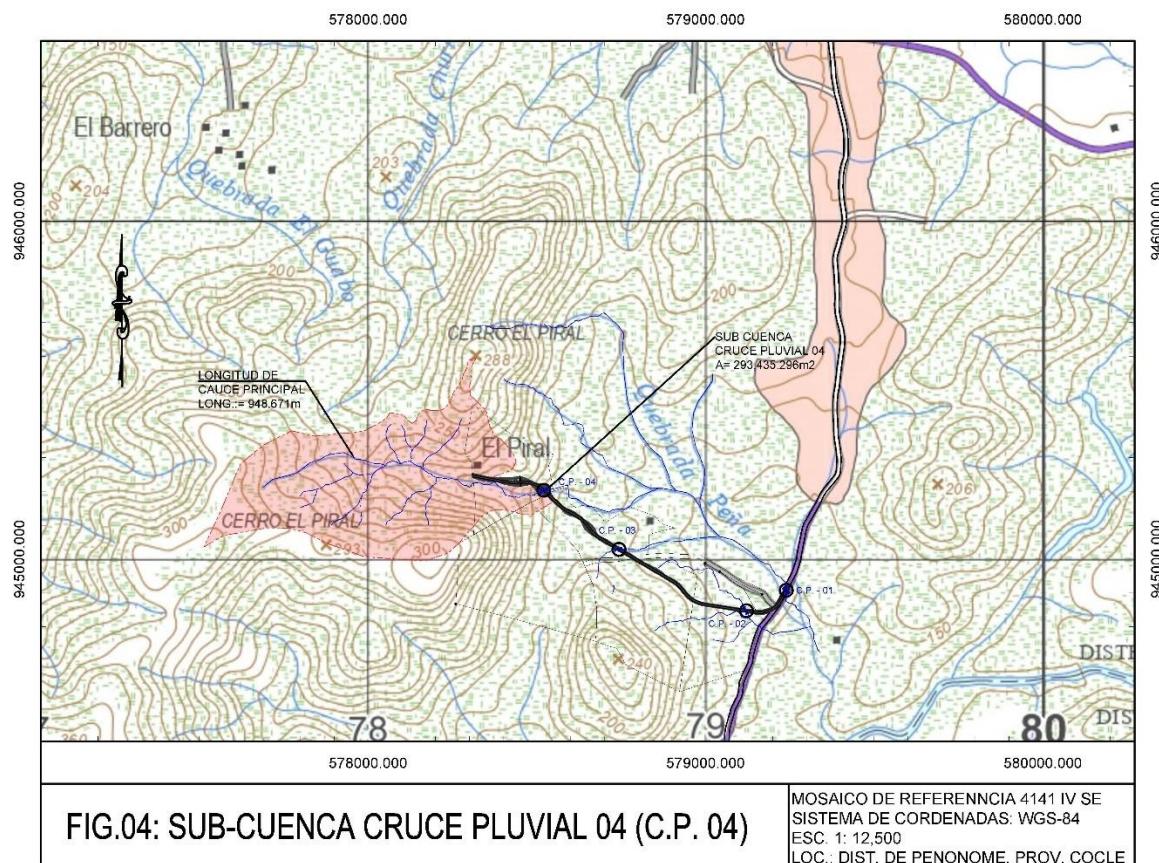


Foto del brazo de la Quebrada La Peña. Cauce Permanente Perenne.



Foto del área del CP-04

- b) Presentar el diseño y estructuras de las obras en cauce que se llevará a cabo en cada uno de los drenajes que se mencionan considerando que cada uno presenta condiciones especiales, 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 Aclaratoria

Los diseños y estructuras han sido diseñados de forma preliminar esperando la aprobación del proyecto para luego hacer la ingeniería de detalle. Estos diseños y sus cálculos son presentados en el informe que se adjunta “Memoria Descriptiva: Cruces de Cauces para Camino de acceso al Parque Eólico Santa Cruz”.

En el Plan de Manejo Ambiental se proponen medidas y directrices para la mitigación y el cumplimiento de la Ley Forestal No. 1.

Adjunto a este documento se presenta el Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental.

- c) Especificar qué mecanismos o planes aplicarán para que el suministro de agua a la comunidad beneficiada no se vea afectado durante las distintas fases del proyecto.

Respuesta Aclaratoria

Adjunto a este documento se presenta el Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental en donde se incluyen medidas para asegurar el suministro de agua para la comunidad. Estas medidas básicamente cumplen con los siguientes parámetros:

- Identificación de los vecinos que se suplen de agua por medio de las tuberías instaladas.
- Identificación y protección de la fuente de agua.

- Comunicación y Divulgación de los trabajos a realizarse con los vecinos posiblemente afectados.
 - Seguir el protocolo de manejo de quejas y darle solución de inmediato de ocurrir una interrupción del suministro que pueda ser causado por los trabajos de construcción del proyecto.
 - Establecer un nuevo alineamiento para la tubería y conectarla con la fuente antes de cualquier modificación del alineamiento actual y coordinarlo con la comunidad del área de influencia de la tubería.
- d) Indicar que alternativa proponen para proteger y mantener los bosques de galería y/o servidumbres de las quebradas que colindan y se ubican en el proyecto, cumpliendo con la Resolución JD-05-98, del 22 de enero de 1988, que reglamenta la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal).

Respuesta Aclaratoria

Para la edificación y construcción de las soluciones de ingeniería no se talará el bosque de galería y se seguirán las siguientes directrices que se encuentran en el Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental.

- Punto 10.1.1.1 Directriz “Permisos a tramitar durante la Planificación” y
- Punto 10.1.1.2 Directriz “Control de Erosión y Sedimentación antes de iniciar la construcción”.
- Punto 10.1.2.3 Directriz “Manejo de Residuos”
- Punto 10.1.2.3.1 Compensación. Plan de Reforestación.
- Punto 10.1.2.4 “Tala controlada, paisajismo, control de erosión y sedimentación”.
- Punto 10.3.1 “Seguimiento Ambiental”

6.- En la documentación legal presentada por el promotor, se adjuntan los certificados de registro Público de las Fincas con Folio Real: N° 30234219, N° 30235764, N° 30331928 todas con Código de Ubicación N° 2506, en las cuales se indica que las mismas se encuentran arrendadas a favor de la sociedad SANTA CRUZ WIND, S.A. De igual forma, adjunta certificado de Registro Público de la finca con Folio Real N° 3209278, donde no consta la inscripción del arrendamiento a favor del promotor, de acuerdo a lo indicado en la escritura pública N° 369 de 27 de abril de 2021, por lo que se solicita:

a) Presentar certificado de Registro Público de la finca con folio Real N° 30209278, donde se evidencie lo antes descrito.

Respuesta Aclaratoria.

Adjunto a este documento en el Anexo 5. se presenta el *Certificado de Registro Público Original y Vigente*, en donde se enuncia el arrendamiento de la Finca N° 30209278 a la sociedad Santa Cruz Wind, S.A.

- b) En caso de no contar con lo indicado en el acápite (a), presentar original o copia notariada de la escritura pública No. 369 de 27 de abril de 2021.

Respuesta Aclaratoria.

Adjunto a este documento se presenta en el *Anexo 5. Certificado de Registro Público Original y Vigente*, en donde se enuncia el arrendamiento de la Finca Nº 30209278 a la sociedad Santa Cruz Wind, S.A.

7.- En la página 9-9 del EsIA punto **9.2 Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros**, se menciona en la Tabla 1 los impactos de “*Generación de erosión y sedimentación por extracción de tierra y construcción y nivelación; Generación de Emisiones Sonoras y Vibraciones; Alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua; Alteración de la conservación de la flora y la fauna, Generación de Residuos y Desechos; Riesgo de derrame por manejo de combustible; Emisiones fugitivas por equipos automotores y partículas; Generación de Estímulo a la economía regional ; Generación de empleos*” . Los mismos impactos son mencionados en la tabla 2, Valoración de los impactos ambientales a ser generados por el proyecto, de la página 9-10 del EsIA. Sin embargo, en las páginas 10-2 a la 10-7 del EsIA punto 10, Plan de Manejo Ambiental y el punto 10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto no se identifican los siguientes impactos para cada medida “*Alteración de los parámetros físico químicos y biológicos del agua; Alteración de la conservación de la flora y la fauna; Riesgo de derrame por manejo de combustible; Emisiones fugitivas por equipos automotores y partículas; Generación de Estímulo a la economía regional; Generación de empleos*” . Por lo que se solicita:

- a) Presentar el Capítulo 10 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) actualizado, para lo cual deberá considerar los puntos (10.1, 10.2, 10.3 y 10.4), donde las medidas de mitigación se deben especificar para cada impacto ambiental o social identificado.

Respuesta Aclaratoria.

Adjunto a este documento se presenta el *Anexo 1 Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental*, actualizado.

8.- En la página 5-21 del EsIA se menciona “*... durante la construcción será a través de letrinas portátiles, en el campamento se instalará un tanque séptico temporal [...] las plantas eléctricas se limitarán al campamento*” . Igualmente, en la página 10-6 del EsIA, se indica “*Los sitios de almacenaje, mezcla y carga de los materiales de construcción se ubicarán contra viento del campamento...*” . Adicional en la página 10-22 del EsIA se menciona “*Campamento de construcción*” . Sin embargo, el área destinada para el campamento no es descrita en el presente EsIA. Por lo que se solicita:

- a) Describir la línea base del área destinada para campamento.

Respuesta Aclaratoria

El terreno esta constituido por rastrojo en su totalidad. Para establecer la ubicación del Campamento se han seguido las regulaciones del MOP.

El campamento se ubica entre los botaderos 1 y 2, adyacente al alineamiento de la Calle de Acceso en estudio y dentro de la finca alquilada No. 30171614 propiedad de Juan Bautista Martínez Rodríguez y otros.

En la siguiente figura se propone la ubicación del Campamento. La superficie del campamento es de 1 764m².

- b) Identificar impactos con sus correspondientes medidas de mitigación para estas actividades propuestas.

Respuesta Aclaratoria.

Estos son los impactos producidos por la instalación y operación del campamento. Además se le asocian los instrumentos del PMA que son tomados en cuenta para la mitigación de dichos impactos:

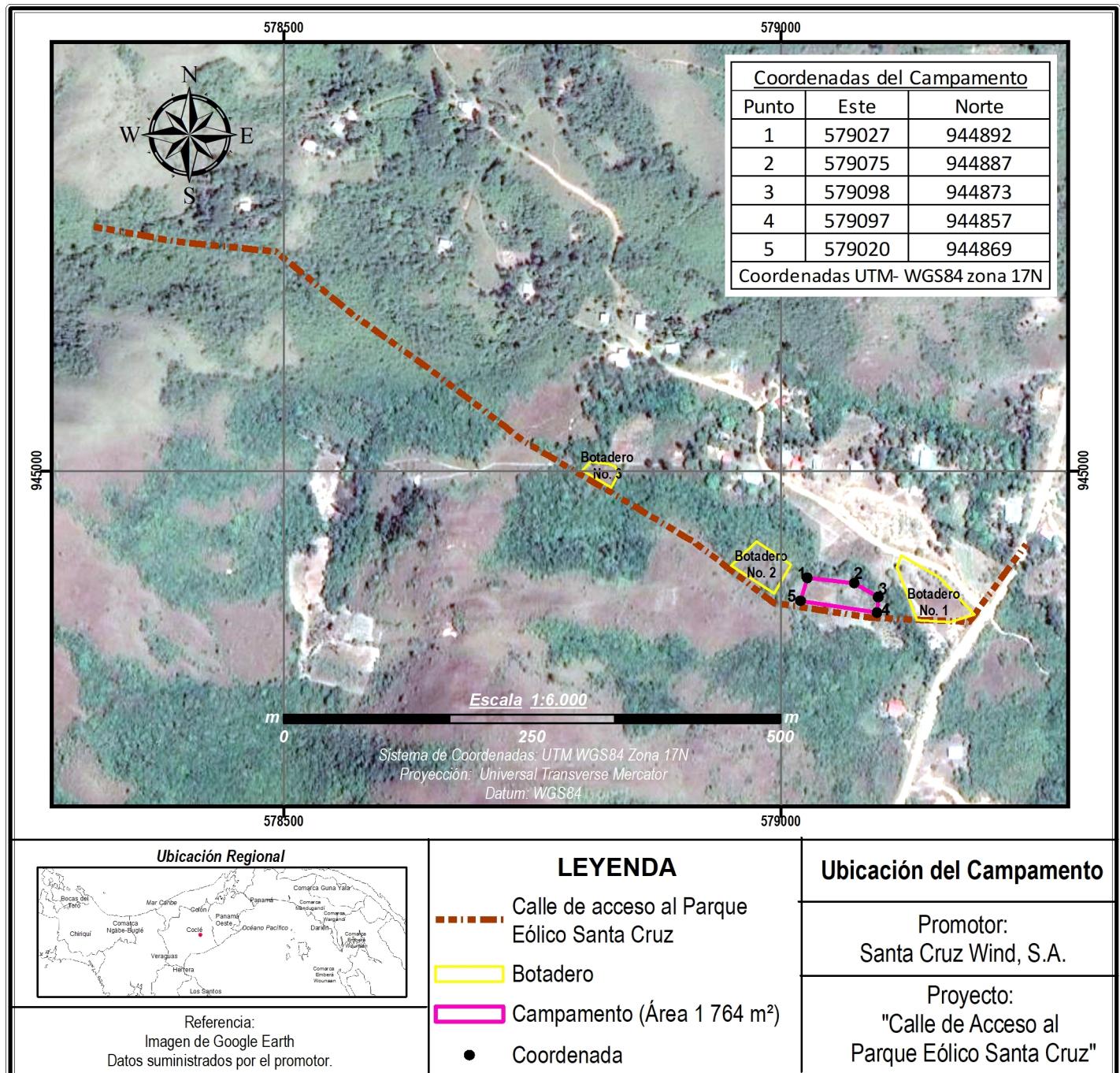
- ❖ Generación de Erosión y Sedimentación por extracción de tierra y construcción y nivelación.
 - Directrices de Control de erosión y Sedimentación antes de iniciar la construcción.
 - Permisos por tramitar durante la construcción.
 - Directrices de Control de Calidad del aire, ruido y vibraciones.
 - Directrices de Tala controlada, paisajismo, control de erosión y sedimentación.
 - Directrices para los seguimientos ambientales.
 - Monitoreo de tala, erosión y sedimentación.
 - Plan de Participación ciudadana.
 - Plan de Educación ambiental.
- ❖ Generación de Residuos y Desechos
 - Directrices para el Manejo de Desechos Sólidos.
 - Directrices de Tala controlada, paisajismo, control de erosión y sedimentación.
 - Directrices para los seguimientos ambientales.
 - Plan de Educación ambiental.
- ❖ Riesgo de derrame por manejo de combustible.
 - Permisos por tramitar durante la Construcción.
 - Directrices para los seguimientos ambientales.
 - Plan de Prevención de Riesgos (Prevención de Derrames y Fuego)
 - Plan de Educación ambiental.
 - Plan de Contingencias.
- ❖ Impacto por la Alteración del estado de conservación de suelos.
 - Directrices de Control de erosión y Sedimentación antes de iniciar la construcción.
 - Permisos por tramitar durante la construcción.
 - Directrices de Control de Calidad del aire, ruido y vibraciones.

- Directrices de Tala controlada, paisajismo, control de erosión y sedimentación.
 - Directrices para los seguimientos ambientales.
 - Monitoreo de tala, erosión y sedimentación.
 - Plan de Participación ciudadana.
 - Plan de Educación ambiental.
- c) Presentar las coordenadas de ubicación del campamento con su respectivo. Datum de referencia e indicar su superficie total.

En caso que el campamento se ubique en propiedad privada deberá presentar Certificado de propiedad de la finca o fincas, autorización por parte del propietario para su uso y cédula de identidad personal (ambos documentos debidamente notariados). En caso de que el propietario de la finca sea un empresa, adjuntar certificado de persona jurídica.

Respuesta Aclaratoria

En la siguiente figura se presenta la ubicación con sus coordenadas UTM WGS 84 del campamento y su superficie.



9.- En la página 6-21 del EsIA punto **6.9 Identificación de los sitios propensos a inundaciones**, se menciona “*...el sitio del proyecto, tiene Muy Alta susceptibilidad a inundaciones*”. No obstante, considerando que la actividad propuesta en evaluación se localiza en áreas cercanas a la quebrada Peña entre otras fuentes hídricas, identificadas en la inspección de campo, el EsIA no propone medidas de mitigación y plan de contingencias 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.

Respuesta Aclaratoria

En el **Capítulo 6 Ambiente Físico** y su sección **6.9 Identificación de los sitios propensos a inundaciones**, se establece que el proyecto se encuentra en un sitio de “*Muy Alta susceptibilidad a inundaciones*”.

Esa información fue tomada del Atlas Nacional de la República de Panamá de 2016 y el Atlas Ambiental de la República de Panamá de 2010, cuyos mapas son interpretado de una imagen en escala de 1:50000.

Esta imagen por estar a una escala muy alta no se pueden distinguir y definir, en detalle, si el sitio del proyecto se encuentra bajo esa denominación de Muy Alta susceptibilidad de inundación.

Definitivamente que el emplazamiento de este proyecto ocurre en las partes más altas de los cerros y montañas del área en donde se encuentra el nacimiento de la Quebrada Peña, debido a que los Aerogeneradores necesitan ubicarse en la cima de los cerros del área buscando las corrientes de aire sin obstrucción geográfica, para producir el movimiento de las aspas por más tiempo posible y sin obstáculos.

Adjunto a este informe se presenta el *Anexo 6. Estudio Hidrológico de la “Micro cuenca: Quebrada Peña -Proyecto Calle de Acceso al Parque Eólico Santa Cruz”*, el cual hacemos referencia a las conclusiones del mismo en donde dice:

“La Quebrada Peña mide aproximadamente 2 400 metros, desde su nacimiento hasta su desembocadura en la Quebrada Chorrera, Mantiene un caudal promedio multianual de 29 Litros / seg, teniendo un promedio de 40 L/seg en época lluviosa y 8 L/seg en época seca.

La Quebrada Peña es un afluente de la Quebrada Chorrera y esta a su vez del río Chorrera, para el proyecto de Calle de Acceso al Parque Eólico Santa Cruz, la misma puede tener influencia en un tributario menos de la misma cerca de su nacimiento y cruce de puente en la Quebrada Peña. (El subrayado es nuestro)

La micro de la Quebrada Peña hasta el sitio de estudio presenta una precipitación promedio multianual de 1800 mm/año, con un escurreimiento entre los 700 y 1000 mm/año en promedio”.

Por lo anterior podemos asegurar que el área de proyecto NO es propensa a Inundaciones.

- b) En caso de ser afirmativo contemplar en el Plan de Manejo Ambiental, los impactos y sus referidas medidas de mitigación, como también el plan de contingencias frente a la vulnerabilidad de inundaciones en el área de desarrollo del proyecto.

Respuesta Aclaratoria.

El área de proyecto NO es propensa a inundaciones.

10.- En las páginas 167 a la 186 del EsIA, se presenta el estudio hidrológico de la Quebrada Peña, sin embargo, el mismo no está firmado por el idóneo responsable de su elaboración y en las páginas 196 a la 226 del EsIA, se presentan copias de los informes técnicos de análisis de aire, monitoreo ambiental y calidad de agua, por lo antes expuesto se solicita:

a) Presentar los informes originales con la firma y sello fresco o copia notariado de los documentos antes mencionados, de acuerdo al Código Judicial Título II, artículo 833 donde Indica: “los documentos se aportarán al proceso orginales o en copias, de conformidad con lo dispuesto en este Código. Las copias podrán consistir en transcripción o reproducción mecánica, química o por cualquier otro medio científico. Las reproducciones deben ser autenticadas por el funcionario público encargado de la custodia del original, a menos que sean compulsadas del original o en copia auténtica en inspección judicial y salvo que la ley disponga otra cosa.”.

Respuesta Aclaratoria.

Adjunto a este informe aclaratorio se presenta nuevamente en el *Anexo 6. Informe Hidrológico* de la Quebrada Peña elaborado y firmado en original por el Ing. Alpidio Franco.

El informe de calidad de aire y Ruido Ambiental fueron presentados en su forma original con la firma y sellos en original junto al Estudio de Impacto Ambiental.

Se presenta en el *Anexo 7 Informe de calidad de agua* en su forma original y con la firma y sellos en original.

11.- En la página 10-13 del EsAI se menciona “**Ingreso empedrado:** Se deberá construir una fosa empedrada para lavar las lantas de los vehículos que saldrán del proyecto, a la salida de la carretera nacional. La salida del drenaje de esta agua deberá contar con una poza y gavión de filtrado”. Sin embargo, no se detalla en el estudio como o donde se instalará la poza y gavión de filtrado, como tampoco donde será la disposición final de las aguas de esta poza. Por lo que se solicita:

a) Indicar la ubicación de la poza y gavión de filtrado, con sus respectivas coordenadas.

Respuesta Aclaratoria.

La fosa y el gavión de filtrado se ubicará en el área de salida de vehículos del campamento. Se presenta la ubicación del campamento en la respuesta a la pregunta 8 de esta nota de aclaración.

b) Indicar donde será la disposición final de las aguas de la poza del lavado de los camiones, con sus correspondientes coordenadas UTM.

Respuesta Aclaratoria.

La poza y gavión de filtrado es en realidad un área de sedimentación en donde se retendrá y sedimentará el lodo del lavado de las llantas de los camiones. Se habilitará un terraplen de protección con material proveniente de las excavaciones para confinar la zona, construir un sistema de drenaje perimetral y otras estructuras para recoger las aguas y lograr una debida retención y sedimentación; El efluente es mínimo, por lo cual no habrá descarga al

ambiente ni a ningun cuerpo de agua. El efluente es esporádico y su disposición será por percolación al subsuelo.

- c) Identificar los impactos con sus correspondientes medidas de mitigación para estas actividades propuestas.

Respuesta Aclaratoria.

Los impactos que producirá esta poza empedrada de lavado de camiones será mínimo y esporádico, el cual producirá un impacto negativo no significativo. Y con las medidas de mitigación adoptadas para la construcción y operación del campamento serán suficientes para su construcción y operación.

12.- En la página 7-8 del EsIA punto **7.1.1.1. Resultados del inventario Forestal**, se menciona “*El inventario forestal desarrollado arrojó la existencia de 19 árboles con DAP > de 10 centímetros*”. Sin embargo, no se detalla de estos 19 árboles cuantos serán afectados por el desarrollo del proyecto. Por lo que solicita:

- a) Indicar del total de árboles inventariados, cuantos serán afectados por el desarrollo del proyecto.

Respuesta Aclaratoria.

Todos los árboles inventariados se encuentran dentro del área de construcción del proyecto y serán talados.

Para llevar a cabo la tala, se espera determinar la ingeniería final de detalle para marcar los árboles, elaborar y presentar el informe junto con la solicitud de permiso de Tala según el decreto ejecutivo AG 0235-2003. Realizar la visita de inspección por parte de la Autoridad Regional de Ambiente de Coclé y pagar la tasa correspondiente. Luego se presentará el Plan de Reforestación como compensación por la tala y se ejecutará el Plan.