



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA FASE DE EXPLOTACIÓN DEL BLOQUE 88 PERICO, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE 2 PLATAFORMAS, PERFORACIÓN DE POZOS DE EXPLOTACIÓN; AMPLIACIÓN DE LA PLATAFORMA PERICO 1 PARA LA INSTALACIÓN DE FACILIDADES DE PRODUCCIÓN Y REINYECCIÓN; CONSTRUCCIÓN DE VÍAS DE ACCESO, LÍNEA DE FLUJO Y CONEXIÓN DE PERICO 1 A LA RED NACIONAL ELÉCTRICA

CAPÍTULO 2 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

Elaborado por:



Envirotec Cia. Ltda.

Ingeniería Ambiente Desarrollo

2024



CONTENIDO

	Pág.
2.0 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.....	1
2.1 METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN SOCIO – AMBIENTAL.....	2
2.1.1 <u>Aspectos y Evaluación Multicriterio</u>	<u>3</u>
2.1.2 <u>Evaluación Selección de Alternativas</u>	<u>7</u>

ÍNDICE DE TABLAS

	pág.
Tabla N° 2.1.1.- Aspectos y Criterios de Evaluación de Ingeniería.....	3
Tabla N° 2.1.2.- Aspectos y Criterios de Evaluación del Componente Físico.....	5
Tabla N° 2.1.3.- Aspectos de Evaluación del Componente Biótico	5
Tabla N° 2.1.4.- Aspectos de Evaluación del Componente Social	7
Tabla N° 2.1.5.- Porcentaje y Nivel de Significancia	7
Tabla N° 2.1.6.- Alternativas Perico 6.....	8
Tabla N° 2.1.7.- Características del Área de Alternativas Para Plataforma Perico 6 (Scouting)	9
Tabla N° 2.1.8.- Evaluación de Alternativas Plataforma Perico 6.....	11
Tabla N° 2.1.9.- Alternativas Plataforma Perico 8	12
Tabla N° 2.1.10.- Características del Área de Alternativas Para la Plataforma Perico 8 (Scouting).....	13
Tabla N° 2.1.11.- Evaluación de Alternativas Plataforma Perico 8	15
Tabla N° 2.1.12.- Resultado para selección de Alternativas para las Plataformas	16
Tabla N° 2.1.13.- Alternativas DDV de la Línea de flujo Perico 1- RODA y Línea de Transmisión Eléctrica.....	17
Tabla N° 2.1.14.- Características del Área de Alternativas DDV de la Línea de Flujo Perico 1 - RODA y Línea de Transmisión Eléctrica (Scouting).....	18
Tabla N° 2.1.15.- Evaluación de Alternativas DDV de la Línea de Flujo Perico 1 -RODA y Línea de Transmisión Eléctrica	20

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura N° 2.1.1.- Alternativas Plataforma Perico 6	8
Figura N° 2.1.2.- Alternativas Plataforma Perico 8	12
Figura N° 2.1.3.- Alternativas DDV de la Línea de Flujo Perico 1 – RODA y Línea de Transmisión Eléctrica.....	17

2.0 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

El Consorcio, para la selección de los sitios de explotación contempló la evaluación de restricciones ambientales, sociales y económicos en las áreas de interés. Esta evaluación comprendió de tres fases (Pre Scouting, Scouting y Post Scouting).

Durante la fase de Pre-Scouting se identificaron 23 alternativas para instalar 15 posibles zonas para plataformas y 3 posibles zonas de estudio para la línea de flujo. Se planificó la evaluación in situ en la salida de campo entre el 28 de abril y el 4 de marzo de 2022. El uso del dron permitió evaluar áreas remotas o de difícil acceso y proporcionó una perspectiva aérea para evaluar el estado del bosque, la infraestructura social, la accesibilidad, y la forma del terreno, mejorando significativamente el proceso de Scouting. En estas actividades participaron empleados de Frontera de las áreas de Relaciones Comunitarias, HSEQ y Seguridad Física y Proyectos, facilitando la identificación de áreas de interés. La visita cumplió con las normas de responsabilidad social y respeto hacia los habitantes del Campo Perico, visitando solo predios liberados por Relaciones Comunitarias y en compañía de los dueños o sus delegados. Además, se contrató y compensó a personal comunitario de las áreas visitadas al finalizar la jornada (Consortio, 2024).

- **Pre-scouting**, revisión en oficina de las áreas viables en zonas cercanas a los sitios de interés de Frontera Energy de acuerdo a los resultados de Sísmica y Fase de Exploración Avanzada del Bloque 88 Perico.

En esta fase se definieron alternativas distribuidas en el Bloque 88 Perico, en base a los criterios de El Consorcio; con accesibilidad, zonas no inundables, áreas intervenidas y distanciamiento a centros poblados o infraestructura comunitaria.

- **Scouting**, verificación en campo de lugares propuestos en Pre-scouting y definición de alternativas.

Durante esta fase se estudiaron las áreas de alternativas definidas en la fase de Pre-scouting, se analizaron los siguientes aspectos en el territorio: distancia de los cuerpos hídricos, uso del suelo, cobertura vegetal y fauna, infraestructura vial existente.



- **Post–scouting**, revisión de las alternativas analizadas en el scouting para la calificación y selección de las áreas de plataformas y vías.

En esta fase de acuerdo con lo estudiado y analizado en la fase de scouting se definieron dos alternativas por cada sitio de interés de El Consorcio (Plataformas Perico 6 y Perico 8).

2.1 METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN SOCIO – AMBIENTAL

La metodología de evaluación consistió en integrar la información de gabinete (pre-scouting) y de campo (scouting), y realizar un análisis técnico, con el propósito de determinar la viabilidad para la construcción de locaciones en el Bloque 88 Perico. Esta información se calificó a través de una evaluación de alternativas (post-scouting), para determinar los sitios de mayor viabilidad técnico (ingeniería), ambiental (componente físico y biótico), social y económica; con el método de Evaluación Multicriterio (EMC), el cual no se asume la commensurabilidad de las variables, de manera que no existe la necesidad de transformar todos los valores a una escala única, sin embargo, permiten comparar las alternativas y establecer órdenes de prioridad (Saaty, Thomas 1980. The Analytic Hierarchy Process. Ed. MacGrawHill). La EMC se fundamenta en la ponderación de criterios (para lo que recurre a diversos métodos) para establecer que alternativa (o alternativas) del proyecto objeto de decisión más adecuada.

Para la selección de alternativas mediante la EMC, se cuenta con los siguientes elementos:

- Un número finito de alternativas identificadas como ambientalmente factibles y posibles de llevar a cabo (no obstante, no se conozcan de forma completa sus consecuencias).
- La identificación y definición de criterios que permitan analizar cada una de las alternativas en función de los impactos ambientales que generarían.
- Asignación de peso o ponderación a cada criterio, para reflejar la importancia relativa de cada uno de ellos.
- Una matriz que incluya la evaluación de cada alternativa conforme a cada criterio.

2.1.1 Aspectos y Evaluación Multicriterio

2.1.1.1 Ingeniería

Comprende la importancia de perforar en una u otra alternativa según los siguientes criterios:

- La distancia al yacimiento, dando un mayor puntaje a las zonas de menor distancia al sitio de interés dentro de los yacimientos explorados.
- Se establece que la superficie de área útil necesaria debe alinearse con lo estipulado en la norma, otorgando una mayor ponderación a las zonas que impliquen un área menor. Esto asegura una reducción en la superficie desbrozada.
- En el DDV, se considera que la mejor alternativa es mantener un ancho menor o igual a 15 metros. Al igual que en el ítem anterior, un ancho reducido del DDV permite desbrozar menos área, lo que a su vez minimiza la afectación ambiental.
- Los costos en que se incurriría para realizar los trabajos de obra civil relacionados con el área de la plataforma y longitud de vías.
- Necesidad de implementar infraestructura adicional como puentes.

A continuación, en la Tabla N° 2.1.1, de acuerdo con el método de Evaluación de Multicriterio (EMC) de Saaty, se establece la ponderación aritmética en consideración a la experticia y conocimiento del equipo multidisciplinario:

TABLA N° 2.1.1.- ASPECTOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE INGENIERÍA

Aspecto	Criterio	Ponderación aritmética	Ponderación %
Distancia al sitio de interés	Entre 0 – 250 metros	2	100
	Entre 251 – 500 metros	1	50
	Mayor a 501 m	0	0
Área Útil (Plataformas)	Área menor o igual a 3 ha	1	100
	Área mayor a 3 ha	0	0
Ancho (DDV de línea de flujo)	Ancho menor o igual a 15 m	1	100
	Ancho menor mayor a 15 m	0	0
Costo de obra civil	Menor que \$ 1500000	2	100
	Entre \$ 1500000 - \$ 2500000	1	50
	Mayor que \$ 2500000	0	0
Infraestructura adicional	No Instalación de puente	1	100
	Instalación de puente	0	0

Fuente: El Consorcio, 2024
Elaborado por: Envirotec Cía. Ltda., 2024

2.1.1.2 Componente Físico

Comprende el análisis de los recursos naturales que se identifiquen en el área de estudio, y la distancia entre ellos. La Tabla N° 2.1.2 presenta una evaluación de riesgos basada en dos aspectos principales: hidrología y condiciones del terreno, cada uno con criterios específicos y su correspondiente ponderación aritmética y porcentual.

En el aspecto de hidrología, se considera la distancia a los cuerpos hídricos, así como también se consideró si estos son perennes o intermitentes. A mayor distancia (más de 30 metros) recibe la ponderación más alta, con un valor de 2 y un 100%, indicando un menor riesgo de afectación hídrica. A medida que la distancia disminuye, la ponderación también disminuye: entre 10 y 30 metros, el valor es 1 con un 50%, y a menos de 10 metros, el valor es 0 con un 0%, señalando el mayor riesgo de impacto en los cuerpos hídricos perennes.

En el marco del DDV, en el tema de hidrología se ha considerado el cruce con los cuerpos hídricos. Se ha asignado una ponderación de 1 (100%) a aquellas áreas que no presentan este cruce, mientras que se ha establecido un valor de 0 (0%) para aquellas que sí lo cruzan, considerando que puede generar mayor afectación al recurso agua.

Para las condiciones del terreno, el riesgo se evalúa según la topografía. Un terreno plano tiene la máxima ponderación (2 y 100%), indicando condiciones más seguras y estables. Un terreno ondulado tiene una ponderación intermedia (1 y 50%), reflejando un riesgo moderado. Por último, un terreno colinado obtiene la ponderación más baja (0 y 0%), sugiriendo las condiciones más riesgosas debido a la inestabilidad, erosión y la mayor dificultad para controlar el flujo de agua, lo cual podría afectar daños a la infraestructura hidrocarburífera y por ende al ambiente.

Esta ponderación permite priorizar las ubicaciones y condiciones más favorables para reducir el impacto ambiental en proyectos de explotación, promoviendo la toma de decisiones informadas y la implementación de medidas de mitigación adecuadas.

TABLA N° 2.1.2.- ASPECTOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL COMPONENTE FÍSICO

Aspecto	Criterio	Ponderación aritmética	Ponderación %
Hidrología (Plataformas)	Distancia mayor a 30 metros a cuerpos hídricos intermitente	2	100
	Distancia entre 10 y 30 metros a cuerpos hídricos intermitente	1	50
	Distancia menor a 10 metros a cuerpos hídricos perennes	0	0
Hidrología (DDV línea de flujo)	El trazado del DDV no tiene cruce con cuerpos hídricos	1	100
	El trazado del DDV si tiene cruce con cuerpos hídricos	0	0
Condiciones del terreno	Terreno plano	2	100
	Terreno ondulado	1	50
	Terreno colinado	0	0

Fuente: El Consorcio, 2024
Elaborado por: Envirotec Cía. Ltda., 2024

2.1.1.3 Componente Biótico

Conformado por los subcomponentes de Flora y de Fauna. En la Flora se describen el o los tipos de cobertura vegetal que se encuentran en la alternativa en análisis y sus alrededores, mismos que permiten identificar las condiciones ambientales del área y su estado de conservación. Para el subcomponente de Fauna, se considera la fragmentación del bosque como el mayor factor que a menudo tiene efectos sobre la comunidad de aves, mamíferos y herpetofauna. Por lo que se analiza de manera conjunta el nivel de perturbación encontrado en función de la cobertura vegetal y sus efectos sobre la comunidad de fauna que se relaciona estrechamente con el estado de conservación de un bosque.

A continuación, en la Tabla N° 2.1.3, se detalla los criterios y la ponderación aritmética considerado para el componente biótico.

TABLA N° 2.1.3.- ASPECTOS DE EVALUACIÓN DEL COMPONENTE BIÓTICO

Aspecto	Criterio	Ponderación aritmética	Ponderación %
Cobertura Vegetal (Flora)	Intervenido (pastos y cultivos)	3	100
	Presencia de árboles disperso e intervenido	2	50
	Bosque secundario	1	25
	Bosque primario	0	0
Fauna	Especies de sensibilidad baja	2	100
	Especies de sensibilidad media	1	50
	Especies de sensibilidad alta	0	0

Fuente: El Consorcio, 2024
Elaborado por: Envirotec Cía. Ltda., 2024

2.1.1.4 Componente Social y Económico

Dentro de este componente se evalúa lo siguiente:

- a) **Relacionamiento El Consorcio – Autoridades Locales:** Es decir una relación positiva obtiene la mayor ponderación, con un valor de 3 y un 100%, indicando un entorno favorable para el proyecto. Una relación neutral recibe una ponderación de 2 y un 50%, reflejando una situación moderadamente favorable. Por último, una relación negativa tiene una ponderación de 1 y un 0%, indicando un entorno desfavorable para el desarrollo del proyecto.
- b) **Costo de adquisición de la tierra:** Respecto al costo de adquisición de la tierra, los terrenos que cuestan menos de \$20,000 tienen la ponderación más alta, con un valor de 3 y un 100%, indicando un menor impacto económico. Los terrenos con un costo entre \$20,000 y \$35,000 reciben una ponderación de 2 y un 50%, reflejando un impacto moderado. Los terrenos entre \$35,000 y \$70,000 obtienen una ponderación de 1 y un 25%, sugiriendo un mayor impacto económico. Finalmente, los terrenos que cuestan más de \$70,000 tienen la ponderación más baja, con un valor de 0 y un 0%, indicando el mayor impacto económico.
- c) **Propiedad legal de la tierra:** Para la propiedad legal de la tierra, la presencia de escrituras de propiedad legalmente registradas en el GAD municipal tiene una ponderación de 1 y un 100%, indicando un entorno favorable para el proyecto desde el punto de vista legal. La falta de escrituras de propiedad legalmente registradas tiene una ponderación de 0 y un 0%, indicando un entorno desfavorable debido a la inseguridad legal.
- d) **Cercanía a infraestructura social:** En cuanto a la cercanía a infraestructura social, estar fuera del área de influencia de ruido tiene una ponderación de 1 y un 100%, indicando un menor impacto social. Estar dentro del área de influencia de ruido tiene una ponderación de 0 y un 0%, sugiriendo un mayor impacto social debido a las posibles molestias causadas a la comunidad.

Estas ponderaciones permiten identificar y priorizar áreas y condiciones sociales que requieren mayor atención y medidas de mitigación en el desarrollo del proyecto, asegurando una gestión socialmente responsable que minimice los impactos negativos en las comunidades locales, como se detalla en la Tabla N° 2.1.4:

TABLA N° 2.1.4.- ASPECTOS DE EVALUACIÓN DEL COMPONENTE SOCIAL

Aspecto	Criterio	Ponderación aritmética	Ponderación %
Relacionamiento El Consorcio – Autoridades Locales	Positivo	2	100
	Neutral	1	50
	Negativo	0	0
Costo de adquisición de la tierra	Menor a \$ 20.000	3	100
	Entre \$ 20.000 y 35.000	2	50
	Entre \$ 35.000 y 70.000	1	25
	Mayor a \$ 70.000	0	0
Propiedad legal de la tierra	Escrituras de propiedad legalmente registradas en el GAD municipal	1	100
	Falta de Escrituras de propiedad legalmente registradas en el GAD municipal	0	0
Cercanía a infraestructura social	Fuera del área de influencia de ruido	1	100
	Dentro del área de influencia de ruido	0	0

Fuente: El Consorcio, 2024
Elaborado por: Envirotec Cía. Ltda., 2024

Se considera que El Consorcio no solo tomará posesión del área donde se implantará la plataforma, se realizará la correspondiente indemnización/compensación de los predios para los accesos hacia las plataformas, de acuerdo con la normativa.

2.1.1.5 Valor y Nivel de Significancia

El objetivo de aplicar la metodología es obtener como resultado la significancia de cada alternativa y así elegir las más viable. El resultado de la calificación mientras más alto sea, será la mejor opción seleccionada, de acuerdo con la puntuación detallada en la Tabla N° 2.1.5.

TABLA N° 2.1.5.- PORCENTAJE Y NIVEL DE SIGNIFICANCIA

Suma Aritmética	Ponderación %	Significancia
0 - 11	0 – 49	Baja
11 - 18	50 - 80	Media
18 - 22	81 - 100	Alta

Fuente: El Consorcio, 2024
Elaborado por: Envirotec Cía. Ltda., 2024

2.1.2 Evaluación Selección de Alternativas

A continuación, se describe el análisis de las alternativas para cada locación a permisar:

2.1.1.6 Plataforma Perico 6

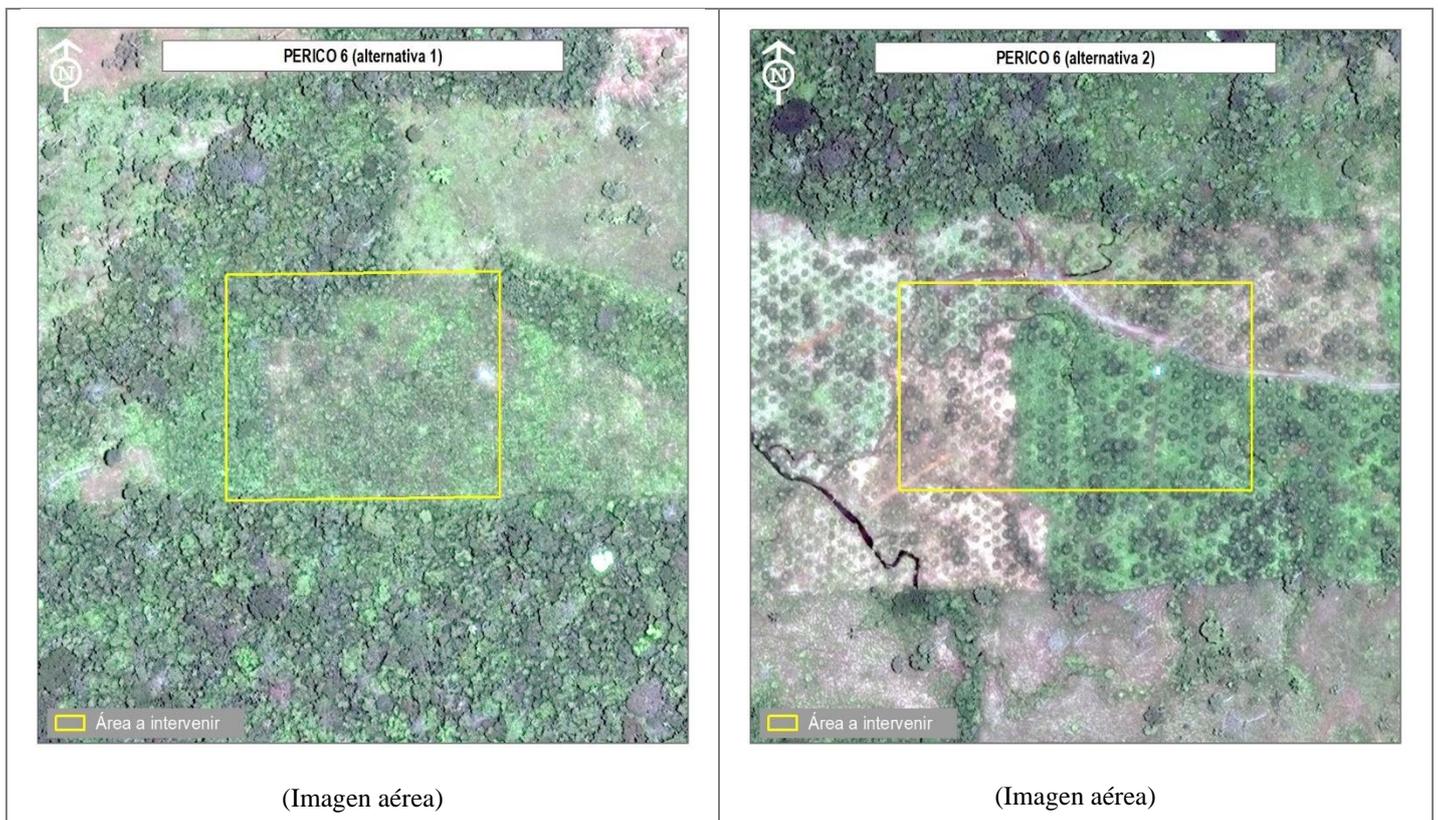
Para esta plataforma se estudiaron dos alternativas, superficie analizada 3,0 ha.

TABLA N° 2.1.6.- ALTERNATIVAS PERICO 6

Plataforma	Vértice	Alternativa 1		Alternativa 2	
		Coordenadas WGS 84 UTM Z18S			
		Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)
Perico 6	1	286461,64	10000354,60	286244,42	10001421,85
	2	286661,64	10000357,00	286501,60	10001421,85
	3	286661,64	10000207,00	286501,60	10001283,74
	4	286461,64	10000204,60	286244,42	10001283,74

Fuente: El Consorcio, 2024
Elaborado por: Envirotec Cía. Ltda., 2024

FIGURA N° 2.1.1.- ALTERNATIVAS PLATAFORMA PERICO 6



Fuente: El Consorcio, 2024
Elaborado por: Envirotec Cía. Ltda., 2024

Durante la fase del Scouting, se analizaron los siguientes aspectos en el territorio para la implementación de la Plataforma Perico 6: distancia de los cuerpos hídricos, uso del suelo, cobertura vegetal y fauna, infraestructura vial existente, para cada una de las alternativas, como se detalla en la Tabla N° 2.1.7:

**TABLA N° 2.1.7.- CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE ALTERNATIVAS PARA
PLATAFORMA PERICO 6 (SCOUTING)**

Aspecto y EMC	Alternativa 1	Alternativa 2
Ingeniería	<p>Distancia al sitio de interés: menor a 100 m.</p> <p>Área a permisar para la plataforma: 3 ha.</p> <p>Costo de obra civil: corresponderá a un valor menor a \$ 1500000.</p> <p>Infraestructura adicional: La longitud de la vía a implantar será de 1400 m. El acceso iniciará desde la vía principal existente, la cual está construida con lastre. Se requerirá la instalación de 2 alcantarillas y la posible construcción de un puente.</p>	<p>Distancia al sitio de interés: mayor a 1Km.</p> <p>Área a permisar para la plataforma: 3 ha.</p> <p>Costo de obra civil: corresponderá a un valor menor a \$ 1500000.</p> <p>Infraestructura adicional: La longitud de la vía a implantar será de 1800 m. El acceso iniciará desde la vía principal existente, la cual está construida en lastre. Se requerirá la instalación de 2 alcantarillas.</p>
Componente Físico y Biótico	<p>Hidrología: área de la plataforma bien drenada. Se localizan esteros producto del escurrimiento superficial fuera del área de interés a una distancia mayor de 30 m.</p> <p>Condiciones del terreno: plano a medianamente ondulado, con suelos limosos.</p>	<p>Hidrología: área de la plataforma mal drenada. Se identifica un estero al Suroeste del polígono, presencia de esteros producto de escurrimiento superficial, a una distancia entre 10 y 30 metros.</p> <p>Condiciones del terreno: plano a medianamente ondulado, con suelos limosos.</p>
	<p>Cobertura vegetal (flora): Tipo de cobertura y especies identificadas en el corredor de acceso: se encuentra, vegetación arbórea con algunos individuos, y cultivos de cacao y naranja.</p> <p>Tipo de cobertura y especies identificadas en el área de locación o PAD: La locación de interés presenta cultivos de piña, maíz y palmeras de coco.</p> <p>Zonas protegidas: No se presentan.</p> <p>Fauna: corresponde a una zona intervenida por cultivos, corresponde a una baja sensibilidad.</p>	<p>Cobertura vegetal (flora): Tipo de cobertura y especies identificadas en el corredor de acceso: se encuentra vegetación de cultivos de palma africana.</p> <p>Tipo de cobertura y especies identificadas en el área de locación o PAD: La locación de interés presenta cultivos de palma africana.</p> <p>Zonas protegidas: No se presentan.</p> <p>Fauna: corresponde a una zona intervenida por cultivos, corresponde a una baja sensibilidad.</p>
Componente Social y Económico	<p>Relacionamiento: se identifica un relacionamiento positivo entre el Consorcio y las Autoridades Locales.</p> <p>Comunidad: Predio localizado en la Comunidad Nuevo Amanecer Los Puruháes. Presidente: Sr. Julio Calderón Balseca. Etnia comunidad: Mayoría mestiza.</p> <p>Costo de adquisición de la tierra: el valor de la tierra en el área de estudio corresponde entre \$ 20.000 y 35.000.</p> <p>Uso del suelo: Agrícola - cultivos estacionales, cacao, cítricos.</p> <p>Propiedad legal de la tierra: corresponde a escrituras de propiedad legalmente registradas en el GAD Municipal.</p> <p>Propietario: Sr. Cruz Alejandro Barrera Granda Etnia del propietario: Mestiza. Disposición del propietario: Dispuestos a negociar.</p> <p>Cercanía a infraestructura social: no se localiza infraestructura social dentro del área de influencia física por ruido de la plataforma.</p>	<p>Relacionamiento: se identifica un relacionamiento negativo entre el Consorcio y las Autoridades Locales.</p> <p>Comunidad: Predio localizado en la Comunidad Nuevo Amanecer Los Puruháes. Presidente: Sr. Julio Calderón Balseca Etnia comunidad: Mayoría mestiza</p> <p>Costo de adquisición de la tierra: el valor de la tierra en el área de estudio corresponde entre \$ 20.000 y 35.000.</p> <p>Uso de Suelo: Agrícola - cultivos de palma africana.</p> <p>Propiedad legal de la tierra: corresponde a escrituras de propiedad legalmente registradas en el GAD municipal.</p> <p>Propietario: Sr. Marcelo Gutiérrez (identificado en scouting) Etnia propietaria: Mestiza Disposición del propietario: Baja disposición a negociar</p> <p>Cercanía a infraestructura social: no se localiza infraestructura social dentro del área de influencia física por ruido de la plataforma.</p>

Aspecto y EMC	Alternativa 1	Alternativa 2
	 <p data-bbox="331 636 813 663">Vista general de la locación (Imagen panorámica)</p>	 <p data-bbox="962 636 1386 663">Vista general de la locación (Imagen aérea)</p>
	 <p data-bbox="292 1050 853 1106">Presencia de cultivos y pastizales, área de interés locación (Imagen panorámica)</p>	 <p data-bbox="895 1050 1445 1106">Presencia de cultivos y drenajes, área de interés locación (Imagen aérea)</p>
	 <p data-bbox="368 1494 777 1516">Área de interés del acceso (Imagen aérea)</p>	 <p data-bbox="967 1494 1370 1516">Área de interés del acceso (Imagen aérea)</p>

Fuente: El Consorcio, 2024
Elaborado por: Envirotec Cía. Ltda., 2024

En la fase Post scouting de acuerdo con lo estudiado y analizado en la fase de scouting se definieron dos alternativas para la Plataforma Perico 6, con la siguiente ponderación que se detalla en la Tabla N° 2.1.8.



TABLA N° 2.1.8.- EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS PLATAFORMA PERICO 6

Aspecto	Criterio	Ponderación Aritmética	Ponderación %	Alt-1	Alt-2
Distancia al sitio de interés	Entre 0 – 250 metros	2	100	2	0
	Entre 251 – 500 metros	1	50		
	Mayor a 501 m	0	0		
Área útil	Área menor o igual a 3 ha	1	100	1	1
	Área mayor a 3 ha	0	0		
Costo de obra civil	Menor que \$ 1500000	2	100	2	2
	Entre \$ 1500000 - \$ 2500000	1	50		
	Mayor que \$ 2500000	0	0		
Infraestructura adicional	No Instalación de puente	1	100	1	0
	Instalación de puente	0	0		
Hidrología	Distancia mayor a 30 metros a cuerpo hídricos	2	100	2	1
	Distancia entre 10 y 30 metros a cuerpo hídricos	1	50		
	Distancia menor a 10 metros a cuerpo hídricos	0	0		
Condiciones del terreno	Terreno plano	2	100	1	1
	Terreno ondulado	1	50		
	Terreno colinado	0	0		
Cobertura Vegetal (Flora)	Intervenido (pastos y cultivos)	3	100	2	3
	Presencia de árboles disperso e intervenido	2	50		
	Bosque secundario	1	25		
	Bosque primario	0	0		
Fauna	Especies de sensibilidad baja	2	100	2	2
	Especies de sensibilidad media	1	50		
	Especies de sensibilidad alta	0	0		
Relacionamiento Operadora – Autoridades Locales	Positivo	2	100	2	0
	Neutral	1	50		
	Negativo	0	0		
Costo de adquisición de la tierra	Menor a \$ 20.000	3	100	2	2
	Entre \$ 20.000 y 35.000	2	50		
	Entre \$ 35.000 y 70.000	1	25		
	Mayor a \$ 70.000	0	0		
Propiedad legal de la tierra	Escrituras de propiedad legalmente registradas en el GAD municipal	1	100	1	0
	Falta de Escrituras de propiedad legalmente registradas en el GAD municipal	0	0		
Cercanía a infraestructura social	Fuera del área de influencia de ruido	1	100	1	1
	Dentro del área de influencia de ruido	0	0		
Suma Aritmética				19	13
Porcentaje				86	59
Significancia				Alta	Media

Fuente: El Consorcio, 2024
Elaborado por: Envirotec Cía. Ltda., 2024

Resultado: De acuerdo con la evaluación se selecciona a la alternativa 1 como la mejor calificada para la implantación de la plataforma Perico 6.

2.1.1.7 Plataforma Perico 8

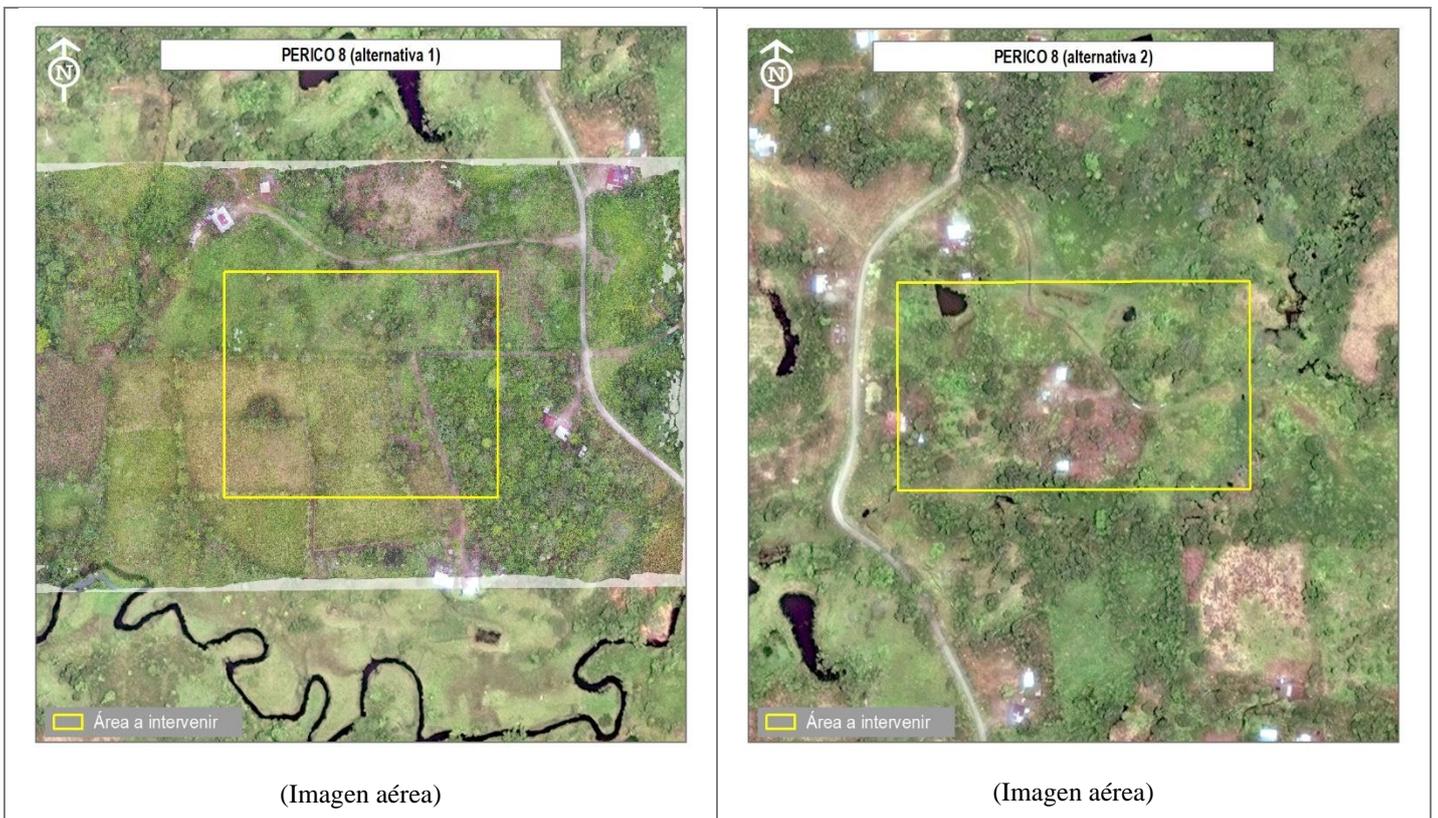
Para esta plataforma se estudiaron dos alternativas, superficie analizada 3,0 ha.

TABLA N° 2.1.9.- ALTERNATIVAS PLATAFORMA PERICO 8

Plataforma	Vértice	Alternativa 1		Alternativa 2	
		Coordenadas WGS 84 UTM Z18S			
		Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)
Perico 8	1	286100,00	9994390,00	286561,60	9994604,04
	2	286300,00	9994390,00	286304,43	9994602,75
	3	286300,00	9994240,00	286303,74	9994740,86
	4	286100,00	9994240,00	286560,91	9994742,15

Fuente: El Consorcio, 2024
Elaborado por: Envirotec Cía. Ltda., 2024

FIGURA N° 2.1.2.- ALTERNATIVAS PLATAFORMA PERICO 8



Fuente: El Consorcio, 2024
Elaborado por: Envirotec Cía. Ltda., 2024

Durante la fase del Scouting, se analizaron los siguientes aspectos en el territorio para la implementación de la Plataforma Perico 8: distancia de los cuerpos hídricos, uso del suelo, cobertura vegetal y fauna, infraestructura vial existente, para cada una de las alternativas, como se detalla en la Tabla N° 2.1.10:

TABLA N° 2.1.10.- CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE ALTERNATIVAS PARA LA PLATAFORMA PERICO 8 (SCOUTING)

Aspecto y EMC	Alternativa 1	Alternativa 2
Ingeniería	<p>Distancia al sitio de interés: menor a 100 m.</p> <p>Área a permisar para la plataforma: 3 ha.</p> <p>Costo de obra civil: corresponderá a un valor menor a \$ 1500000.</p> <p>Infraestructura adicional: La longitud de la vía a implantar será de 63 m. El acceso iniciará desde la vía principal existente, la cual está construida en lastre. No se requiere instalación de puente</p>	<p>Distancia al sitio de interés: mayor a 1Km.</p> <p>Área a permisar para la plataforma: 3 ha.</p> <p>Costo de obra civil: corresponderá a un valor menor a \$ 1500000.</p> <p>Infraestructura adicional: La longitud de la vía a implantar será de 100 m. El acceso iniciará desde la vía principal existente, la cual está construida en lastre. No se requiere instalación de puente</p>
Componente Físico y Biótico	<p>Hidrología: área de la plataforma bien drenada. Se localizan esteros producto del escurrimiento superficial fuera del área de interés a una distancia mayor de 100 m.</p> <p>Condiciones del terreno: plano, con suelos limosos.</p>	<p>Hidrología: área de la plataforma bien drenada. Se identificó en el área zonas de piscinas de silvicultura y esteros cercanos al área de interés, a una distancia entre 10 y 30 metros.</p> <p>Condiciones del terreno: plano a medianamente ondulado, con suelos limosos.</p>
	<p>Cobertura vegetal (flora): Tipo de cobertura y especies identificadas en el corredor de acceso: no se identifican, corresponde a zona intervenida.</p> <p>Tipo de cobertura y especies identificadas en el área de locación o PAD: La locación de interés presenta cultivos de café, malanga y plátano.</p> <p>Zonas protegidas: No se presentan.</p> <p>Fauna: corresponde a una zona intervenida por cultivos, corresponde a una baja sensibilidad.</p>	<p>Cobertura vegetal (flora): Tipo de cobertura y especies identificadas en el corredor de acceso: se encuentra vegetación arbórea dispersa.</p> <p>Tipo de cobertura y especies identificadas en el área de locación o PAD: La locación de interés presenta cultivos de café y cítricos.</p> <p>Zonas protegidas: No se presentan.</p> <p>Fauna: corresponde a una zona intervenida por cultivos, corresponde a una baja sensibilidad.</p>
Componente Social y Económico	<p>Relacionamiento: se identifica un relacionamiento positivo entre el Consorcio y las Autoridades Locales.</p> <p>Comunidad: localizado en la Precooperativa Tangay Presidente: Sr. César R. Guaquipana Etnia comunidad: Mestiza.</p> <p>Costo de adquisición de la tierra: el valor de la tierra en el área de estudio corresponde entre \$ 20.000 y 35.000.</p> <p>Uso del suelo: Agrícola - cultivos estacionales, cacao, cítricos.</p> <p>Propiedad legal de la tierra: corresponde a escrituras de propiedad legalmente registradas en el GAD municipal.</p> <p>Propietarios: (1) Sra. Lourdes Del Rosario Bermeo Ochoa, (2) Sr. José Arturo Intriago y (3) Sr. Luis Guillermo Bermeo Herrera Etnia de los propietarios: Mestiza Disposición del propietario: Dispuestos a negociar.</p> <p>Cercanía a infraestructura social: se localiza infraestructura social de viviendas, dentro del área de influencia física por ruido de la plataforma.</p>	<p>Relacionamiento: se identifica un relacionamiento positivo entre el Consorcio y las Autoridades Locales.</p> <p>Comunidad: localizado en la Precooperativa Aucayacu Presidente: Sr. Samuel Shiguango Etnia comunidad: Mestiza.</p> <p>Costo de adquisición de la tierra: el valor de la tierra en el área de estudio corresponde entre \$ 20.000 y 35.000.</p> <p>Uso de Suelo: Agrícola - cultivos de palma africana.</p> <p>Propiedad legal de la tierra: corresponde a escrituras de propiedad legalmente registradas en el GAD municipal.</p> <p>Propietarios: (1) Sr. Fausto Ramiro Lopez Guaquipana, (2) Sr. Cesar Rodrigo Guaquipana y (3) Sr. Pablo Alfredo Triana Uriarte. Etnia de los propietarios: Mestiza Disposición del propietario: Dispuestos a negociar</p> <p>Cercanía a infraestructura social: se localiza infraestructura social de viviendas, dentro del área de influencia física por ruido de la plataforma.</p>

Aspecto y EMC	Alternativa 1	Alternativa 2
	 <p>12 jun. 2023 2:21:03 p. m. 18M 286127 9994217 Perico. 8</p> <p>Vista general de la locación (Imagen panorámica)</p>	 <p>Vista general de la locación (Imagen aérea)</p>
	 <p>12 jun. 2023 2:31:08 p. m. 18M 286205 9994241 Perico. 8</p> <p>Presencia de cultivos y pastizales, área de interés locación (Imagen panorámica)</p>	 <p>Presencia de cultivos y drenajes, área de interés locación (Imagen aérea)</p>
	 <p>12 jun. 2023 2:34:02 p. m. 18M 286256 9994290 Perico. 8</p> <p>Área de interés del acceso (Imagen aérea)</p>	 <p>Área de interés del acceso (Imagen aérea)</p>

Fuente: El Consorcio, 2024
Elaborado por: Envirotec Cía. Ltda., 2024

En la fase Post scouting de acuerdo con lo estudiado y analizado en la fase de scouting se definieron dos alternativas para la Plataforma Perico 8, con la siguiente ponderación que se detalla en la Tabla N° 2.1.11:

TABLA N° 2.1.11.- EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS PLATAFORMA PERICO 8

Aspecto	Criterio	Ponderación Aritmética	Ponderación %	Alt-1	Alt-2
Distancia al sitio de interés	Entre 0 – 250 metros	2	100	2	0
	Entre 251 – 500 metros	1	50		
	Mayor a 501 m	0	0		
Área útil	Área menor o igual a 3 ha	1	100	1	1
	Área mayor a 3 ha	0	0		
Costo de obra civil	Menor que \$ 1500000	2	100	2	2
	Entre \$ 1500000 - \$ 2500000	1	50		
	Mayor que \$ 2500000	0	0		
Infraestructura adicional	No Instalación de puente	1	100	1	1
	Instalación de puente	0	0		
Hidrología	Distancia mayor a 30 metros a cuerpo hídricos	2	100	2	1
	Distancia entre 10 y 30 metros a cuerpo hídricos	1	50		
	Distancia menor a 10 metros a cuerpo hídricos	0	0		
Condiciones del terreno	Terreno plano	2	100	2	1
	Terreno ondulado	1	50		
	Terreno colinado	0	0		
Cobertura Vegetal (Flora)	Intervenido (pastos y cultivos)	3	100	3	2
	Presencia de árboles disperso e intervenido	2	50		
	Bosque secundario	1	25		
	Bosque primario	0	0		
Fauna	Especies de sensibilidad baja	2	100	2	2
	Especies de sensibilidad media	1	50		
	Especies de sensibilidad alta	0	0		
Relacionamiento Operadora – Autoridades Locales	Positivo	2	100	2	2
	Neutral	1	50		
	Negativo	0	0		
Costo de adquisición de la tierra	Menor a \$ 20.000	3	100	2	2
	Entre \$ 20.000 y 35.000	2	50		
	Entre \$ 35.000 y 70.000	1	25		
	Mayor a \$ 70.000	0	0		
Propiedad legal de la tierra	Escrituras de propiedad legalmente registradas en el GAD municipal	1	100	1	1
	Falta de Escrituras de propiedad legalmente registradas en el GAD municipal	0	0		
Cercanía a infraestructura social	Fuera del área de influencia de ruido	1	100	0	0
	Dentro del área de influencia de ruido	0	0		
Suma Aritmética				20	15
Ponderación				91	68
Calificación				Alta	Media

Fuente: El Consorcio, 2024
Elaborado por: Envirotec Cía. Ltda., 2024

Resultado: De acuerdo con la evaluación se selecciona a la alternativa 1 como la mejor calificada para la implantación de la plataforma Perico 8.

2.1.1.8 Tabla Resumen de Selección de Alternativas para Plataformas

En la Tabla N° 2.1.12, se presenta la evaluación de las alternativas para la implementación de las plataformas de explotación en el Bloque 88 Perico.

**TABLA N° 2.1.12.- RESULTADO PARA SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS PARA LAS
PLATAFORMAS**

Aspecto	Criterio	Ponderación	Ponderación	Perico 6		Perico 8	
		Aritmética	%	Alt-1	Alt-2	Alt-1	Alt-2
Distancia al sitio de interés	Entre 0 – 250 metros	2	100	2	0	2	0
	Entre 251 – 500 metros	1	50				
	Mayor a 501 m	0	0				
Área Útil	Área menor o igual a 3 ha	1	100	1	1	1	1
	Área mayor a 3 ha	0	0				
Costo de obra civil	Menor que \$ 1' 500 000	2	100	2	2	2	2
	Entre \$ 1' 500 000 – \$ 2' 500 000	1	50				
	Mayor que \$ 2' 500 000	0	0				
Infraestructura adicional	No Instalación de puente	1	100	1	0	1	1
	Instalación de puente	0	0				
Hidrología	Distancia mayor a 30 metros a cuerpos hídricos	2	100	2	1	2	1
	Distancia entre 10 y 30 metros a cuerpos hídricos	1	50				
	Distancia menor a 10 metros a cuerpos hídricos	0	0				
Condiciones del terreno	Terreno plano	2	100	1	1	2	1
	Terreno ondulado	1	50				
	Terreno colinado	0	0				
Cobertura Vegetal (Flora)	Intervenido (pastos y cultivos)	3	100	2	3	3	2
	Presencia de árboles dispersos e intervenido	2	50				
	Bosque secundario	1	25				
	Bosque primario	0	0				
Fauna	Especies de sensibilidad baja	2	100	2	2	2	2
	Especies de sensibilidad media	1	50				
	Especies de sensibilidad alta	0	0				
Relacionamiento Operadora – Autoridades Locales	Positivo	2	100	2	0	2	2
	Neutral	1	50				
	Negativo	0	0				
Costo de adquisición de la tierra	Menor a \$ 20.000	3	100	2	2	2	2
	Entre \$ 20.000 y 35.000	2	50				
	Entre \$ 35.000 y 70.000	1	25				
	Mayor a \$ 70.000	0	0				
Propiedad legal de la tierra	Escrituras de propiedad legalmente registradas en el GAD municipal	1	100	1	0	1	1
	Falta de Escrituras de propiedad legalmente registradas en el GAD municipal	0	0				
Cercanía a infraestructura comunal	Fuera del área de influencia de ruido	1	100	1	1	0	0
	Dentro del área de influencia de ruido	0	0				
Suma Aritmética				19	13	20	15
Ponderación				86	59	91	68
Calificación				Alta	Media	Alta	Media

Fuente: El Consorcio, 2024
Elaborado por: Envirotec Cía. Ltda., 2024

2.1.1.9 Línea de flujo Perico 1 – RODA y Línea de Transmisión Eléctrica

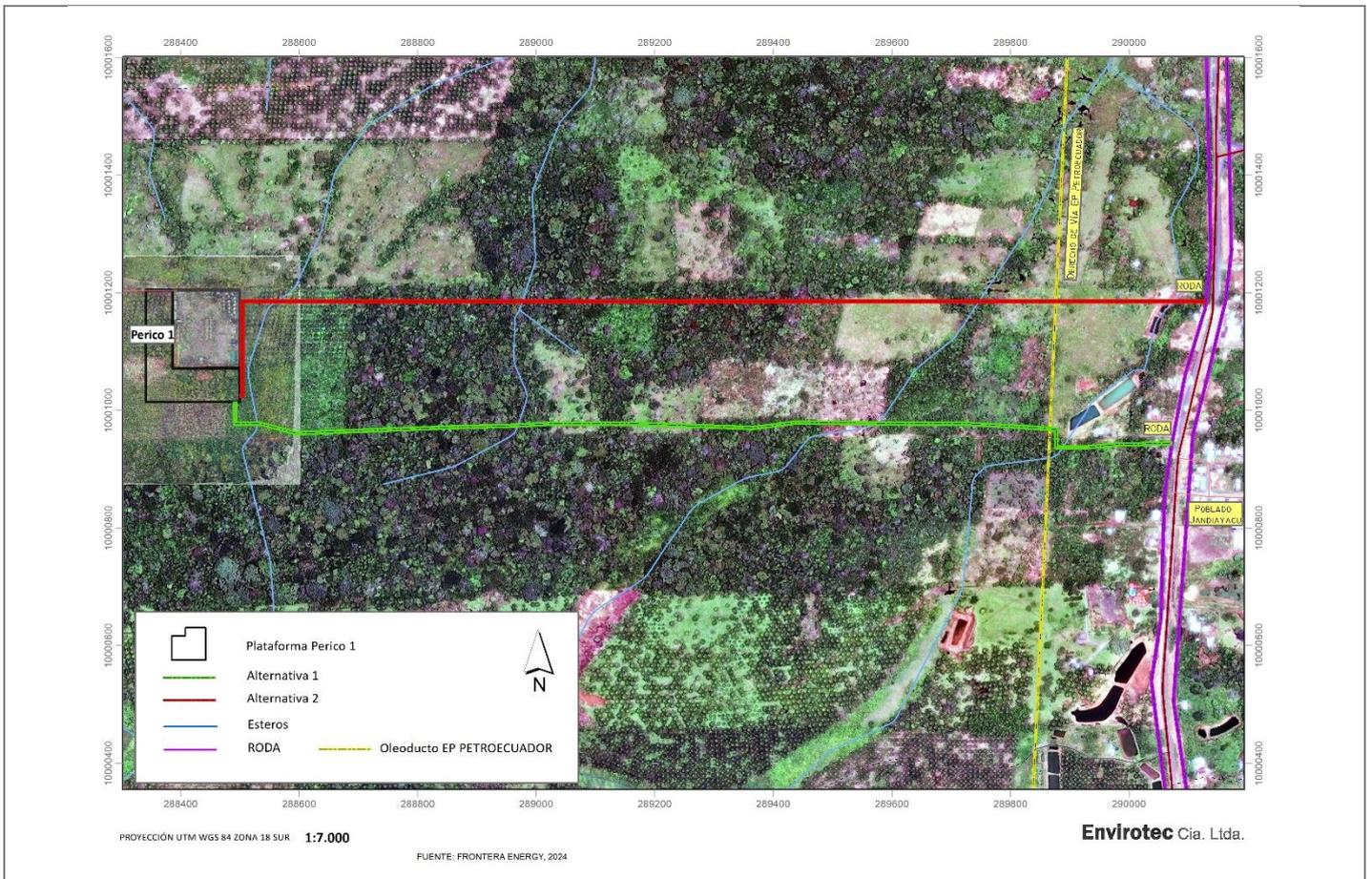
Se aclara que el trazado del DDV de la línea de flujo va paralelo al trazado propuesta para la línea de transmisión eléctrica, por cuanto el análisis de alternativas se realiza de manera conjunta. Como se puede observar en la Tabla N° 2.1.13, se estudiaron dos alternativas para la línea de flujo y línea eléctrica.

TABLA N° 2.1.13.- ALTERNATIVAS DDV DE LA LÍNEA DE FLUJO PERICO 1- RODA Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA

Línea de flujo	Vértice	Alternativa 1		Alternativa 2	
		Coordenadas WGS 84 UTM Z18S			
		Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)
Perico 1 - RODA	Inicio	288492,10	10001015,44	288499,59	10001025,15
	Final	290072,91	10000944,63	290129,95	10001186,03

Fuente: El Consorcio, 2024
Elaborado por: Envirotec Cía. Ltda., 2024

FIGURA N° 2.1.3.- ALTERNATIVAS DDV DE LA LÍNEA DE FLUJO PERICO 1 – RODA Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA



Fuente: El Consorcio, 2024
Elaborado por: Envirotec Cía. Ltda., 2024

**TABLA N° 2.1.14.- CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE ALTERNATIVAS DDV DE LA
LÍNEA DE FLUJO PERICO 1 - RODA Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA
(SCOUTING)**

Aspecto y EMC	Alternativa 1	Alternativa 2
Ingeniería	<p>Distancia al sitio de interés: menor a 100 m.</p> <p>Costo de obra civil: corresponderá a un valor menor a \$ 1500000.</p> <p>La longitud de línea de flujo a implantar será de 1653 m, con un ancho de DDV de 15 m. Inicia desde la plataforma Perico 1 hasta su conexión con el RODA.</p> <p>Infraestructura adicional: no se requiere</p>	<p>Distancia al sitio de interés: menor a 100 m.</p> <p>Costo de obra civil: corresponderá a un valor menor a \$ 1500000.</p> <p>La longitud de línea de flujo a implantar será de 1791 m, con un ancho de DDV de 15 m. Inicia desde la plataforma Perico 1 hasta su conexión con el RODA.</p> <p>Infraestructura adicional: no se requiere</p>
Componente Físico y Componente Biótico	<p>Hidrología: área del DDV está bien drenada. Se localizan esteros producto del escurrimiento superficial se identifican 4 cruces con cuerpos hídricos.</p> <p>Condiciones del terreno: plano a medianamente ondulado, con suelos limosos.</p>	<p>Hidrología: área del DDV está bien drenada. Se localizan esteros producto del escurrimiento superficial se identifican 4 cruces con cuerpos hídricos.</p> <p>Condiciones del terreno: ondulado, con suelos limosos.</p>
	<p>Cobertura vegetal (flora): Tipo de cobertura y especies identificadas en el área del DDV: La locación de interés presenta cultivos de palma africana y pastos con cultivos. Se localiza parche de bosque secundario en un tramo de 350 m. del trazado del DDV</p> <p>Zonas protegidas: No se presentan.</p> <p>Fauna: corresponde a una zona intervenida por pastos y cultivos, la zona de bosque secundario corresponde a una baja sensibilidad.</p>	<p>Cobertura vegetal (flora): Tipo de cobertura y especies identificadas en el área del DDV: La locación de interés presenta cultivos de palma africana. Se localiza parche de bosque secundario en un tramo de 750 m. del trazado del DDV</p> <p>Zonas protegidas: No se presentan.</p> <p>Fauna: corresponde a una zona intervenida por pastos y cultivos, la zona de bosque secundario corresponde a una baja sensibilidad.</p>
Componente Social y Económico	<p>Relacionamiento: se identifica un relacionamiento positivo entre el Consorcio y las Autoridades Locales.</p> <p>Comunidad: DDV localizado en la Comunidad 12 de Febrero. Presidente: Sra. Martha Huatatocha Etnia comunidad: Mestiza.</p> <p>Costo de adquisición de la tierra: el valor de la tierra en el área de estudio corresponde entre \$ 20.000 y 35.000.</p> <p>Uso del suelo: Agrícola - cultivos estacionales, cacao, cítricos y palma africana.</p> <p>Propiedad legal de la tierra: corresponde a escrituras de propiedad legalmente registradas en el GAD municipal.</p> <p>Propietarios: (1) Sr. Bartolo Chimbo, (2) Sra. Jaqueline Shiguango (3) Sr. Cordero Shiguango y (4) Sr. Maximiliano Shiguango. Etnia de los propietarios: Mestiza y Kichwa. Disposición del propietario: Dispuestos a negociar.</p> <p>Cercanía a infraestructura social: se localiza infraestructura social de viviendas, dentro del área de influencia física por ruido del DDV.</p>	<p>Relacionamiento: se identifica un relacionamiento neutral entre el Consorcio y las Autoridades Locales.</p> <p>Comunidad: DDV localizado en la Comunidad 12 de Febrero. Presidente: Sra. Martha Huatatocha Etnia comunidad: Mestiza.</p> <p>Costo de adquisición de la tierra: el valor de la tierra en el área de estudio corresponde entre \$ 20.000 y 35.000.</p> <p>Uso de Suelo: Agrícola - cultivos estacionales, cacao, cítricos y palma africana.</p> <p>Propiedad legal de la tierra: corresponde a escrituras de propiedad legalmente registradas en el GAD municipal.</p> <p>Propietarios: (1) Sr. Maximiliano Shiguango, 2) Sra. Jaqueline Shiguango y (3) Sr. Cordero Shiguango Etnia de los propietarios: Mestiza y Kichwa. Disposición del propietario: Dispuestos a negociar</p> <p>Cercanía a infraestructura social: se localiza infraestructura social de viviendas, dentro del área de influencia física por ruido del DDV.</p>

Aspecto y EMC	Alternativa 1	Alternativa 2
	 <p data-bbox="316 701 834 752">Vista general del inicio del DDV desde la plataforma Perico 1</p>	 <p data-bbox="914 701 1433 752">Vista general del inicio del DDV desde la plataforma Perico 1</p>
	 <p data-bbox="363 1140 783 1167">Cruce con cuerpos hídricos (estero INT-4)</p>	 <p data-bbox="962 1140 1382 1167">Cruce con cuerpos hídricos (estero INT-5)</p>
	 <p data-bbox="368 1550 778 1574">Zona de árboles dispersos (Imagen aérea)</p>	 <p data-bbox="962 1550 1382 1574">Zona de bosque secundario (Imagen aérea)</p>

Fuente: El Consorcio, 2024
Elaborado por: Envirotec Cía. Ltda., 2024

**TABLA N° 2.1.15.- EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS DDV DE LA LÍNEA DE FLUJO
PERICO 1 -RODA Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA**

Aspecto	Criterio	Ponderación Aritmética	Ponderación %	Alt-1	Alt-2
Distancia al sitio de interés	Entre 0 – 250 metros	2	100	2	2
	Entre 251 – 500 metros	1	50		
	Mayor a 501 m	0	0		
Ancho DDV	menor o igual a 15 m	1	100	1	1
	mayor a 15 m	0	0		
Costo de obra civil	Menor que \$ 1500000	2	100	2	2
	Entre \$ 1500000 - \$ 2500000	1	50		
	Mayor que \$ 2500000	0	0		
Hidrología	El trazado del DDV no tiene cruce con cuerpos hídricos	1	100	0	0
	El trazado del DDV si tiene cruce con cuerpos hídricos	0	0		
Condiciones del terreno	Terreno plano	2	100	2	1
	Terreno ondulado	1	50		
	Terreno colinado	0	0		
Cobertura Vegetal (Flora)	Intervenido (pastos y cultivos)	3	100	2	1
	Presencia de árboles disperso e intervenido	2	50		
	Bosque secundario	1	25		
	Bosque primario	0	0		
Fauna	Especies de sensibilidad baja	2	100	2	2
	Especies de sensibilidad media	1	50		
	Especies de sensibilidad alta	0	0		
Relacionamiento Operadora – Autoridades Locales	Positivo	2	100	2	1
	Neutral	1	50		
	Negativo	0	0		
Costo de adquisición de la tierra	Menor a \$ 20.000	3	100	2	2
	Entre \$ 20.000 y 35.000	2	50		
	Entre \$ 35.000 y 70.000	1	25		
	Mayor a \$ 70.000	0	0		
Propiedad legal de la tierra	Escrituras de propiedad legalmente registradas en el GAD municipal	1	100	1	1
	Falta de Escrituras de propiedad legalmente registradas en el GAD municipal	0	0		
Cercanía a infraestructura social	Fuera del área de influencia de ruido	1	100	0	0
	Dentro del área de influencia de ruido	0	0		
Suma Aritmética				16	13
Ponderación				73	59
Calificación				Media	Media

Fuente: El Consorcio, 2024
Elaborado por: Envirotec Cía. Ltda., 2024

Resultado: De acuerdo con la evaluación, se selecciona la alternativa 1 como la mejor opción para la implementación del trazado del DDV, que va desde la plataforma Perico hasta su conexión con el RODA, así como la línea de transmisión eléctrica que discurre de manera paralela a esta.