

Página en blanco

Tabla de Contenido

8	Análisis de Alternativas	8-1
8.1	Metodología Aplicada para el Análisis de Alternativas de la Línea de Transmisión.....	8-3
8.1.1	Análisis de Resultados.....	8-5
8.1.2	Conclusiones del Análisis de Alternativas	8-45
8.2	Metodología Aplicada para el Análisis de Alternativas de los Accesos.....	8-47
8.2.1	Metodología de Matriz Ponderada.....	8-47
8.2.2	Análisis de Alternativas para los Accesos	8-48

Tablas

Tabla 8-1	Criterios de Evaluación de Alternativas	8-3
Tabla 8-2	Asignación de Valores de los Criterios de Evaluación	8-4
Tabla 8-3	Ubicación de las Alternativas Analizadas	8-5
Tabla 8-4	Ubicación de la Alternativa 1	8-9
Tabla 8-5	Evaluación del Análisis de la Alternativa 1	8-9
Tabla 8-6	Distancia de Viviendas / Infraestructura respecto de la Alternativa 1 – Parroquia Puyo	8-10
Tabla 8-7	Distancia de Viviendas / Infraestructura respecto de la Alternativa 1 – Parroquia 10 de Agosto	8-12
Tabla 8-8	Distancia de Viviendas / Infraestructura respecto de la Alternativa 1 – Parroquia El Triunfo	8-14
Tabla 8-9	Ubicación de la Alternativa 2	8-21
Tabla 8-10	Evaluación del Análisis de la Alternativa 2	8-21
Tabla 8-11	Distancia de Viviendas / Infraestructura respecto de la Alternativa 2 – Parroquia Puyo	8-22
Tabla 8-12	Distancia de Viviendas / Infraestructura respecto de la Alternativa 2 – Parroquia 10 de Agosto	8-24
Tabla 8-13	Distancia de Viviendas / Infraestructura respecto de la Alternativa 2 – Parroquia El Triunfo	8-26
Tabla 8-14	Ubicación de la Alternativa 3	8-33
Tabla 8-15	Evaluación del Análisis de la Alternativa 3	8-33
Tabla 8-16	Distancia de Viviendas / Infraestructura respecto de la Alternativa 3 – Parroquia Puyo	8-34
Tabla 8-17	Distancia de Viviendas / Infraestructura respecto de la Alternativa 3 – Parroquia 10 de Agosto	8-36
Tabla 8-18	Distancia de Viviendas / Infraestructura respecto de la Alternativa 3 – Parroquia El Triunfo	8-38
Tabla 8-19	Resultado del Análisis de Alternativas.....	8-45

Tabla 8-20	Criterios para Calificación	8-48
Tabla 8-21	Valor y Nivel de Significancia.....	8-48
Tabla 8-22	Alternativas Acceso E3 y E4	8-49
Tabla 8-23	Matriz de Ponderación Acceso E3 y E4.....	8-49
Tabla 8-24	Alternativas Acceso E35	8-50
Tabla 8-25	Matriz de Ponderación Acceso E35.....	8-51
Tabla 8-26	Alternativas Acceso E99	8-52
Tabla 8-27	Matriz de Ponderación del Acceso E99	8-53
Tabla 8-28	Alternativas Acceso E111	8-54
Tabla 8-29	Matriz de Ponderación del Acceso E111	8-55
Tabla 8-30	Alternativas Acceso E113	8-56
Tabla 8-31	Matriz de Ponderación del Acceso E113	8-57
Tabla 8-32	Alternativas Acceso E121	8-58
Tabla 8-33	Matriz de Ponderación del Acceso E121	8-59
Tabla 8-34	Alternativas Acceso E122	8-60
Tabla 8-35	Matriz de Ponderación del Acceso E122	8-61
Tabla 8-36	Alternativas Acceso E123	8-61
Tabla 8-37	Matriz de Ponderación del Acceso E123	8-62

Figuras

Figura 8-1	Ubicación de la Subestación Reductora CPF.....	8-2
Figura 8-2	Ubicación de las Alternativas Analizadas	8-7
Figura 8-3	Ubicación de la Alternativa 1 – Aspectos Social y Cultural	8-19
Figura 8-4	Ubicación de la Alternativa 1 – Cobertura Vegetal e Hidrología	8-20
Figura 8-5	Ubicación de la Alternativa 2 – Aspectos Social y Cultural	8-31
Figura 8-6	Ubicación de la Alternativa 2 – Cobertura Vegetal e Hidrología	8-32
Figura 8-7	Ubicación de la Alternativa 3 – Aspectos Social y Cultural	8-43
Figura 8-8	Ubicación de la Alternativa 3 – Cobertura Vegetal e Hidrología	8-44
Figura 8-9	Alternativas del acceso a E3 y E4	8-49
Figura 8-10	Alternativas del Acceso E35	8-51
Figura 8-11	Alternativas del Acceso E99	8-53
Figura 8-12	Alternativas del Acceso E111	8-55
Figura 8-13	Alternativas del Acceso E113	8-57
Figura 8-14	Alternativa del Acceso E121	8-59
Figura 8-15	Alternativa del Acceso E122	8-60
Figura 8-16	Alternativa del Acceso E123	8-62

8 Análisis de Alternativas

Para la ejecución de un proyecto de ingeniería es necesario realizar un balance de aspectos, tanto ambientales, técnicos, económicos como socioeconómicos y culturales; no obstante, el peso relativo que tiene cada aspecto depende de otros factores, como pueden ser las condiciones del área de influencia en donde se planifica implementar el proyecto y la importancia del proyecto frente al desarrollo o aporte al país. Por lo tanto, el análisis de alternativas considera entonces aspectos socioeconómicos, culturales, ambientales, técnicos y económicos, realizando una ponderación en función de las características del área de estudio en donde se desarrollará el proyecto.

El análisis requiere de una descripción cualitativa de cada una de las alternativas en estudio, a partir de esta descripción se realiza un análisis cuantitativo de las alternativas para, finalmente, determinar la alternativa que generaría menor impacto ambiental y el contraste técnico – económico que posibilita la viabilidad del proyecto.

La alternativa más viable será aquella que presente las mejores condiciones para su implementación conforme el resultado obtenido del análisis de las restricciones de tipo ambiental (socioeconómicas, culturales, bióticas y abióticas), técnicas y económicas del proyecto.

Es importante mencionar que el análisis de alternativas ha sido elaborado para la línea de transmisión de 138 kV y sus accesos, ya que la subestación reductora CPF, se implantará dentro de La Facilidad Central de Procesamiento, misma que fue licenciada mediante Resolución No. 052-SPA-DINAPAH-EEA-2008 de 14 de marzo del 2008, la Subsecretaría de Protección Ambiental del Ministerio de Minas y Petróleo, otorgó la Licencia Ambiental No. 014 para la Fase de Desarrollo y Producción del Bloque 10, en cumplimiento a la Codificación de la Ley de Gestión Ambiental, publicado en el Registro Oficial No. 418 de 10 de septiembre de 2004 y al Reglamento Sustitutivo del Reglamento Ambiental para las Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador (RAOHE), Decreto Ejecutivo 1215, Registro Oficial No. 265 de 13 de febrero de 2001, cuya regularización ambiental se efectuó por medio de una Auditoría Ambiental de Cumplimiento a las instalaciones o facilidades construidas en el área durante los años 1998 y 2005, entre ellas la Facilidad Central de Procesamiento (CPF); además la Auditoría Ambiental abarcó la regularización de las actividades u operación de la fase de desarrollo y producción que se ejecutaban desde 1999. (Anexo A.- Documentos Oficiales, A.6.- Licencia Ambiental 014). Adicionalmente, en cuanto a las operaciones eléctricas, mediante Resolución No. 004/12 del 09 de marzo de 2012 emitido por el CONELEC (Anexo A.- Documentos Oficiales, A.7.- Resolución No. 004), se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental Expost - Actual Sistema de Autogeneración Eléctrica en el CPF y su Ampliación mediante la Incorporación de 2 Nuevos Generadores - Bloque 10, con el fin de aumentar la capacidad de generación el La Facilidad Central de Procesamiento (CPF).

A continuación, se puede apreciar la ubicación donde se implantará la subestación reductora dentro del área licenciada de La Facilidad Central de Procesamiento (CPF) operada por PLUSPETROL:

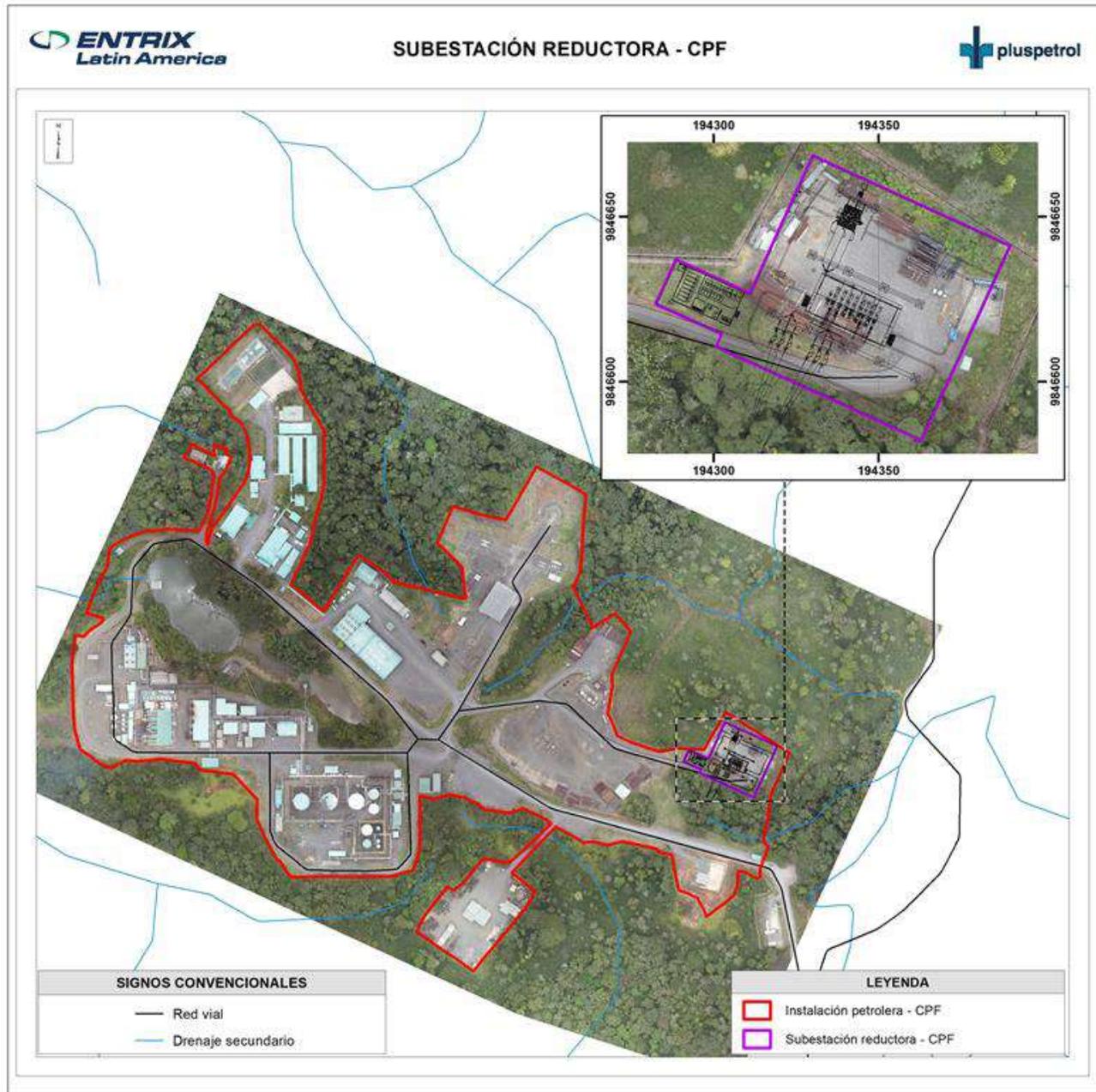


Figura 8-1 Ubicación de la Subestación Reductora CPF

Fuente: PLUSPETROL ECUADOR B.V., mayo 2022
Elaborado por: Entrix, junio 2022

8.1 Metodología Aplicada para el Análisis de Alternativas de la Línea de Transmisión

Los criterios metodológicos para la evaluación de las alternativas, está asociada a la vulnerabilidad de los factores socioambientales, en función de las actividades que se efectuarán en el área a ser intervenida y la gradiente de alteración en que estos factores pueden verse afectados. Estos factores socioambientales han sido relacionados con criterios técnicos y operativos.

Los criterios de evaluación de los componentes socioambientales, operativos y técnicos se detallan a continuación:

- > **Viabilidad Técnica – Operativa:** implementación de procesos limpios e innovación de tecnología, la cual disminuya la generación de desechos y emisiones, menor demanda de energía convencional (eléctrica y combustión interna), menor uso de recursos naturales y mayor uso de energías alternativas.
- > **Viabilidad Social y Cultural:** analizará el impacto o afectación que podría generar cada alternativa en las localidades o barrios influenciados directamente por las actividades del proyecto, distancias del proyecto a infraestructura sean estas viviendas, escuelas, hospitales, entre otros. Dichas implicaciones pueden ser en tenencia de tierra, conflictividad, daño al patrimonio o afectaciones a elementos sensibles. Al tener una mayor implicación social negativa su calificación será más baja.

En cuanto al aspecto cultural, busca determinar la presencia o ausencia de sitios sensibles y que representen o no un riesgo para el patrimonio cultural del país, es decir que al tener presencia de vestigios arqueológicos levantados en campo o a través de información bibliográfica estén presentes en las alternativas, estos tendrán una calificación más baja.

- > **Viabilidad Ambiental:** Valorará el impacto que pueda darse por la implantación de un proyecto y los efectos que tendrá sobre los recursos naturales, flora y fauna. Considerará aspectos, tales como desbroce, la emisión de ruido, descargas, vertidos en cuerpos hídricos, sitios sensibles, impacto visual y paisaje. A mayor impacto ambiental negativo menor calificación.

La asignación porcentual ha sido determinada a partir de su totalidad, es decir del cien por ciento de los factores, es decir por la viabilidad técnica – operativa, social y cultural y ambiental, mismos que han sido distribuidos en función de la importancia de estos, de tal manera que se cumplan los requerimientos del análisis en cuanto a los aspectos técnicos y operativos, así como de los componentes socioambientales que se relacionan con las actividades a ser ejecutadas por el proyecto. Es importante mencionar que la evaluación de las alternativas ha sido elaborada por un equipo multidisciplinario con la finalidad de realizar una evaluación fundamentada que permita la objetividad de los valores porcentuales, aritméticos y los criterios de evaluación de los factores determinados.

A continuación, se detallan los criterios de evaluación antes mencionados:

Tabla 8-1 Criterios de Evaluación de Alternativas

Factor	Asignación Porcentual	Criterios de evaluación (viabilidad)		
		Alto	Medio	Bajo
Viabilidad Técnica – Operativa	32%	La LT no cruza con otras líneas de transmisión Longitud < a 30 km Económicamente viable	La LT se encuentra en paralelo con otras líneas de transmisión Longitud de 31 a 35 km Viabilidad económica parcial	La LT cruza con otras líneas de transmisión Longitud > 35 km Económicamente no viable
Viabilidad Social y Cultural	34%	Área de implantación a una distancia mayor a 1 km	Área de implantación a una distancia de 500 m a 999 m	Área de implantación a una distancia menor a 500 m

Factor	Asignación Porcentual	Criterios de evaluación (viabilidad)		
		Alto	Medio	Bajo
		respecto a infraestructura comunitaria. No existen áreas de interés arqueológico	respecto a infraestructura comunitaria. Áreas de interés arqueológico paralelo a la LT	respecto a infraestructura comunitaria. Existen áreas de interés arqueológico
Viabilidad Ambiental	34%	Pérdida de cobertura vegetal menor al 25%. Existen cruces con cuerpos de agua con uso agropecuario. No existe fragmentación de hábitats.	Pérdida de cobertura vegetal entre el 25% y 40 %. Existen cruces con cuerpos de agua de uso agropecuario y recreativo. Existe fragmentación de hábitats.	Pérdida de cobertura vegetal mayor al 45%. Existen cruces con cuerpos de agua con uso de consumo de agua doméstico. Pérdida total de hábitats.

Fuente y Elaboración: Entrix, junio 2022

Para determinar la alternativa más viable, se han asignado valores en cuanto a la viabilidad del proyecto (alto, medio y bajo) respecto a los criterios de evaluación detallados en la Tabla 8-1, estos determinados por un rango de cumplimiento, mismo que permite el análisis global y la interrelación de los factores evaluados, como se describe en la tabla a continuación:

Tabla 8-2 Asignación de Valores de los Criterios de Evaluación

Factor	Porcentaje	Asignación de valores respecto a la vulnerabilidad y grado de afectación		
		Rango de cumplimiento (100 – 60 %)	Rango de cumplimiento (59 – 30 %)	Rango de cumplimiento (29 – 0 %)
Viabilidad Técnica – Operativa	32%	La LT no cruza con otras líneas de transmisión Longitud < a 30 km Económicamente viable (32,00)	La LT se encuentra en paralelo con otras líneas de transmisión Longitud de 31 a 35 km Viabilidad económica parcial (18,88)	La LT cruza con otras líneas de transmisión Longitud > 35 km Económicamente no viable (9,28)
Viabilidad Social y Cultural	34%	Área de implantación a una distancia mayor a 1 km respecto a infraestructura comunitaria. No existen áreas de interés arqueológico (34,00)	Área de implantación a una distancia de 500 m a 999 m respecto a infraestructura comunitaria. Áreas de interés arqueológico paralelo a la LT (20,06)	Área de implantación a una distancia menor a 500 m respecto a infraestructura comunitaria. Existen áreas de interés arqueológico. (9,86)
Viabilidad Ambiental	34%	Pérdida de cobertura vegetal menor al 25%. Existen cruces con cuerpos de agua con uso agropecuario. No existe fragmentación de hábitats. (34,00)	Pérdida de cobertura vegetal entre el 25% y 40 %. Existen cruces con cuerpos de agua de uso agropecuario y recreativo. Existe fragmentación de hábitats. (20,66)	Pérdida de cobertura vegetal mayor al 45%. Existen cruces con cuerpos de agua con uso de consumo de agua doméstico. Pérdida total de hábitats. (9,86)

Fuente y Elaboración: Entrix, junio 2022

Se han asignado valores a los distintos criterios de evaluación con el fin de que el análisis de alternativas abarque todas las variables técnicas, sociales, culturales y ambientales, que den como resultado una suma aritmética sin escatimar ninguno de los factores, obteniendo un resultado real de las condiciones de las alternativas analizadas.

8.1.1 **Análisis de Resultados**

Conforme el análisis de la información disponible y considerando los criterios de evaluación determinados en la metodología, se detallan a continuación los resultados de las alternativas analizadas.

Tabla 8-3 Ubicación de las Alternativas Analizadas

Alternativa	Coordenadas WGS 84 Zona 18Sur				Longitud (km)	*Área (ha)
	Inicio	Fin	Inicio	Fin		
	Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)		
Alternativa 1	166590,62	9838409,03	194314,74	9846578,84	33,45	66,95
Alternativa 2	166640,56	9838444,90	194336,33	9846649,26	32,58	65,09
Alternativa 3	166642,34	9838430,27	194336,33	9846649,26	32,54	65,01

* Corresponde a 20 m de ancho conforme la Resolución Nro. ARCONEL-018/18, "Franjas de servidumbre en líneas del servicio de energía eléctrica y distancias de seguridad entre las redes eléctricas y edificaciones"

Fuente: PLUSPETROL ECUADOR B.V., mayo 2022

Elaborado por: Entrix, junio 2022

Página en blanco

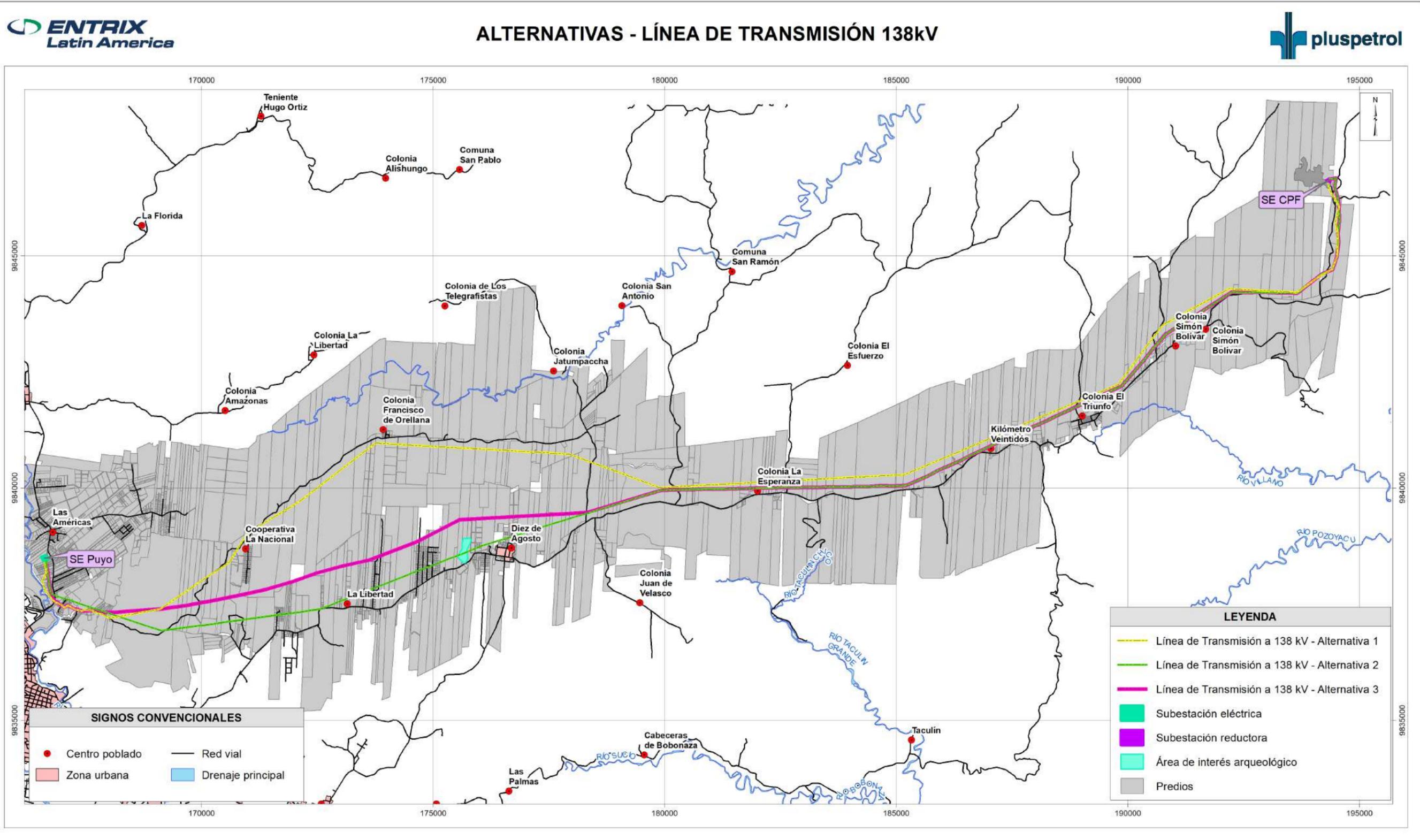


Figura 8-2 Ubicación de las Alternativas Analizadas

Fuente: PLUSPETROL ECUADOR B.V., diciembre 2022

Elaborado por: Entrix, diciembre 2022

Página en blanco

8.1.1.1 Análisis de la Alternativa 1

Tabla 8-4 Ubicación de la Alternativa 1

Alternativa	Coordenadas WGS 84 Zona 18Sur				Longitud (km)	*Área (ha)
	Inicio	Fin	Inicio	Fin		
	Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)		
Alternativa 1	166590,62	9838409,03	194314,74	9846578,84	33,45	66,95

* Corresponde a 20 m de ancho conforme la Resolución Nro. ARCONEL-018/18, “Franjas de servidumbre en líneas del servicio de energía eléctrica y distancias de seguridad entre las redes eléctricas y edificaciones”

Fuente: PLUSPETROL ECUADOR B.V., mayo 2022

Elaborado por: Entrix, junio 2022

Tabla 8-5 Evaluación del Análisis de la Alternativa 1

Alternativa	Viabilidad Técnica – Operativa	Viabilidad Social y Cultural	Viabilidad Ambiental	Calificación	Cumplimiento
Alternativa 1	18,88	9,86	34	62,74	Alto

Fuente y Elaboración: Entrix, mayo 2021

8.1.1.1.1 Viabilidad Técnica – Operativa

Respecto con el análisis de la viabilidad técnica, la ubicación de la alternativa 1 de la línea de transmisión de 138 kV cruza con otras líneas de baja tensión ubicadas en las vías de acceso secundarias principalmente, esto aumentaría la carga eléctrica y magnética de las secciones de ambas líneas en estos sitios puntualmente.

Es importante mencionar que la línea de transmisión tendrá una longitud de 33,45 km, misma que no atravesará lotizaciones (Figura 8-3) información proporcionada por GAD Municipal de Pastaza (Anexo A.- Documentos Oficiales, A.8.- Catastro), lo cual permite que el proyecto sea económicamente viable al no intervenir en propietarios en gran magnitud, lo cual facilitará la viabilidad en cuanto a las negociaciones por el establecimiento de la franja de servidumbre de la línea de transmisión.

Conforme lo mencionado en el análisis de viabilidad técnica y operativa, en este aspecto la alternativa ha sido evaluada con una calificación de 18,88, misma que corresponde a **Media**.

8.1.1.1.2 Viabilidad Social y Cultural

Conforme con la información levantada en campo y la información oficial del catastro de la zona de interés proporcionada por GAD Municipal de Pastaza (Anexo A.- Documentos Oficiales, A.8.- Catastro) se ha definido las distancias a las infraestructuras que se encuentran cercanas al área de la alternativa 1 de la línea de transmisión, y diferenciadas entre las parroquias Puyo, 10 de Agosto y El Triunfo considerando lo siguiente:

- > La parroquia Puyo, está conformada por barrios urbanos, donde no se cuenta con espacio geográfico para el establecimiento de una franja de servidumbre conforme lo establece la Resolución Nro. ARCONEL-018/18, es decir 20 m de franja de servidumbre ya que el crecimiento urbano es un limitante para dar cumplimiento con lo establecido en la normativa, esto considerando que la sección de la línea de transmisión que corresponde a esta parroquia, el 60% corresponde a un área urbana, por tanto las distancias a las viviendas o infraestructuras en general es más cercano a diferencia de las zonas rurales, donde espacialmente existe una mejor distribución en cuanto a la posición o trazado de la línea de transmisión.
- > Las parroquias 10 de Agosto y El Triunfo corresponden a zonas rurales en proceso de crecimiento demográfico y urbanístico, sin embargo, actualmente estas áreas cuentan con grandes extensiones en cuanto a la propiedad o tenencia de la tierra, lo cual permite una mejor distribución espacial en cuanto a la posición

o trazado de la línea de transmisión, de tal manera que se puedan evitar impactos a la población por la presencia del proyecto.

Bajo el contexto de los criterios antes mencionados, se realiza el análisis general de las distancias del proyecto respecto a las viviendas o infraestructura presente en estas áreas como se detalla a continuación en las siguientes tablas, en las cuales se ha considerado incluir a la infraestructura que se encuentre a una distancia máxima de 1,3 km:

Tabla 8-6 Distancia de Viviendas / Infraestructura respecto de la Alternativa 1 – Parroquia Puyo

Nombre del Propietario	Coordenadas WGS 84 Zona 18 Sur		Sector de Referencia	Distancia (m)
	Este (m)	Norte (m)		
Marco Vinicio Vega Baquero	167175,00	9837439,00	Lotización San Rafael	0,02
Nelly Marlene Bone Banguera	166939,00	9837502,00	Lotización San Rafael	0,21
Rolando Sneider Perez Suarez	167517,00	9837375,00	Lotización San Rafael	2,71
Sr. Tamayo	166956,00	9837491,00	Lotización San Rafael	2,80
Hugo Pozo	166895,00	9837527,00	Lotización San Rafael	3,37
Kerly Guerrero	167518,00	9837373,00	Lotización San Rafael	4,62
Betty Vega	167987,00	9837222,00	Lotización San Rafael	4,83
Cristian Javier Cruz Fiallos	166988,00	9837460,00	Lotización San Rafael	6,27
Marco Chonata	167040,00	9837426,00	Lotización San Rafael	6,37
Familia Coca	166973,00	9837474,00	Lotización San Rafael	6,80
Gabriel Yuu Tiu Alvarez	166932,00	9837498,00	Lotización San Rafael	6,84
Maria Sara Vilema Gijarro	167097,00	9837480,00	Lotización San Rafael	7,30
Vicente Mauricio Carbo Laje	167070,00	9837460,00	Lotización San Rafael	7,77
Hugo Fabian Poveda Jurado	167512,00	9837370,00	Lotización San Rafael	8,10
Maria Cruz Edilia Nandar	167165,00	9837455,00	Lotización San Rafael	8,59
Maria Dolores Colcha Gualli	167082,00	9837471,00	Lotización San Rafael	9,24
Daniel Fernando Chari Nandar	167488,00	9837387,00	Lotización San Rafael	9,28
Robert Manuel Bautista Muela	167645,00	9837352,00	Lotización San Rafael	9,35
Maurita Vega	167728,00	9837334,00	Lotización San Rafael	10,41
Sara Betty Grefa Tangila	167958,00	9837249,00	Lotización San Rafael	17,92
Hernan Crisastomo Faconda Silva	170404,00	9838298,00	Cooperativa Nacional	18,90
Jorge Osvaldo Alvarez Araujo	170182,00	9838097,00	Cooperativa Nacional	23,31
Gladys Emitelia Vasconez	166994,00	9837424,00	Lotización San Rafael	27,75
Tatiana Poveda	167767,00	9837354,00	Lotización San Rafael	41,01
Victor Hugo Correa Guerrero	171528,00	9839417,00	Cooperativa Nacional	51,62
Patricio Antonio Marquez Solorzano	173372,00	9840742,00	Cooperativa Nacional	53,99
Marco Vinicio Andrade Plaza	171067,00	9839010,00	Cooperativa Nacional	58,01
Marlene Montaña	170561,00	9838474,00	Cooperativa Nacional	64,41
Olga Piedad Calles Beltran	173655,00	9840978,00	Cooperativa Nacional	69,79

Nombre del Propietario	Coordenadas WGS 84 Zona 18 Sur		Sector de Referencia	Distancia (m)
	Este (m)	Norte (m)		
Jose Ramon Tagua Tagua	170552,00	9838472,00	Cooperativa Nacional	70,93
Luis Caguana	174144,00	9840873,00	Colonia Francisco de Orellana	72,24
Edison Kleber Santos Perez	166841,00	9837680,00	Las Américas	99,37
Eugenia Maria Valladares Jacome	166843,00	9837680,00	Lotización San Rafael	100,92
Luis Chadal	173855,00	9841076,00	Colonia Francisco de Orellana	114,17
Alberto Fernando Gualoto Duchi	173828,00	9841084,00	Cooperativa Nacional	120,64
Jose Leonel Zuñiga Jurado	166763,00	9838149,00	Las Américas	124,19
Boris Hernan Navarrete Delgado	166749,00	9837834,00	Las Américas	125,30
Maria Leticia Chuqui Lara	173944,00	9841083,00	Colonia Francisco de Orellana	126,17
Alfonso Alban	169470,00	9837486,00	Cooperativa Nacional	130,84
Segundo Aquilino Real Flores	172629,00	9840275,00	Cooperativa Nacional	133,80
Angel Quezada	173718,00	9841099,00	Cooperativa Nacional	137,11
Segundo Alberto Tagua Tagua	171825,00	9839697,00	Cooperativa Nacional	137,47
Pedro Taday Guaranda	173918,00	9841098,00	Colonia Francisco de Orellana	139,68
Luis Alfredo Pozo Becerra	166839,00	9837749,00	Las Américas	141,39
Jaime Raul Jacome	166784,00	9838271,00	Las Américas	142,34
Segundo Jose Tagua Tagua	174077,00	9841092,00	Colonia Francisco de Orellana	142,64
Eduardo Chavez	166796,00	9838187,00	Las Américas	143,96
Luis Chulco	174039,00	9841096,00	Colonia Francisco de Orellana	144,50
Angel Roberto Llantalema Gonzalez	168202,00	9837087,00	Cooperativa Nacional	145,62
Hugo Poveda	174260,00	9841085,00	Colonia Francisco de Orellana	145,95
Victor Hugo Correa Guerrero	172042,00	9839845,00	Cooperativa Nacional	148,32
Maria Leticia Tagua Chuqui	173966,00	9841104,00	Colonia Francisco de Orellana	148,37
Ayde America Cordovillo Muyulema	166779,00	9838316,00	Las Américas	151,24
Flia. Alvarez	172045,00	9839854,00	Cooperativa Nacional	153,66
Maria del Carmen Santillan Castro	166771,00	9837865,00	Las Américas	161,93
Francisco Salvador	168256,00	9837077,00	Cooperativa Nacional	164,82
Euclides Ariolfo Coba Ruiz	166821,00	9838223,00	Las Américas	167,54
Carlos Dario Alarcon Espinoza	166813,00	9838302,00	Las Américas	179,38
Juan Segundo Pinta Caiza	173986,00	9841137,00	Colonia Francisco de Orellana	182,45
Mrio Efrain Panchi Herrera	166803,00	9838089,00	Las Américas	184,01
Ns/Nr	166808,00	9838337,00	Las Américas	185,24
Segundo Manuel Chuqui Lara	173969,00	9841141,00	Colonia Francisco de Orellana	185,48
Marcelo Luis Ramos Villasis	173375,00	9840913,00	Cooperativa Nacional	188,07
Ines Cleotilde Navas Aguirre	166786,00	9838037,00	Las Américas	188,08

Nombre del Propietario	Coordenadas WGS 84 Zona 18 Sur		Sector de Referencia	Distancia (m)
	Este (m)	Norte (m)		
Mayra Alexandra Taday Chuqui	174016,00	9841141,00	Colonia Francisco de Orellana	188,13
Gerardo Espin Zamora	166836,00	9838160,00	Las Américas	188,89
Willian Fabian Nuñez Perez	166800,00	9838066,00	Las Américas	189,99
Nestor Arturo Tiriro Guerrero	171018,00	9838716,00	Brisas del Puyo	191,50
Esveris Huaman Novoa	166783,00	9838016,00	Las Américas	193,29
Wilfrido Anibal Masaquiza Arcos	170959,00	9838608,00	Brisas del Puyo	199,63
Rigoberto Gallegos	174442,00	9841130,00	Colonia Francisco de Orellana	201,12
Oscar Gabriel Hidalgo Roque	166718,00	9838566,00	Las Américas	202,15
Jose Antonio Ulcuango	166802,00	9837893,00	Las Américas	203,65
Richart Mauricio Garces Perez	172447,00	9840227,00	Cooperativa Nacional	206,11
Fausto Ernesto Cargua Ortega	166797,00	9838015,00	Las Américas	206,62
Dario Geronimo Zabala Illanez	172856,00	9840544,00	Cooperativa Nacional	209,81
Susana Suasnavas	172840,00	9840532,00	Cooperativa Nacional	209,98
Teresa Susana Tapuy Grefa	173920,00	9841173,00	Colonia Francisco de Orellana	214,68
Rodrigo Mena Peralta	166917,00	9837248,00	Lotización San Rafael	216,34
Zoila Rosa Zuñiga Castañeda	173249,00	9840854,00	Cooperativa Nacional	217,66
Guido Leonsio Garces Perez	173977,00	9841188,00	Colonia Francisco de Orellana	232,86
Daniel Luis Castillo Valdivieso	170944,00	9838514,00	Brisas del Puyo	237,39
Inocencio Tenemaza Guambo	173981,00	9841232,00	Colonia Francisco de Orellana	277,02
Milton Antonio Lopez Fuertes	170508,00	9838984,00	Preasosiacion de vivienda Bellavista	382,68
Melque Victoriano Gaona Jimenez	170521,00	9839028,00	Preasosiacion de vivienda Bellavista	395,31
Pascual Caño Aucancela	170535,00	9839077,00	Preasosiacion de vivienda Bellavista	409,77
Fernando Bolivar Flores Aguilar	170518,00	9839173,00	Preasosiacion de vivienda Bellavista	475,61
Narcisa de Jesus Lopez Valle	170366,00	9840171,00	Preasosiacion de vivienda Bellavista	1298,21

Fuente: Levantamiento de información de campo, Entrix, enero y mayo 2022

Elaborado por: Entrix, junio 2022

Tabla 8-7 Distancia de Viviendas / Infraestructura respecto de la Alternativa 1 – Parroquia 10 de Agosto

Nombre del Propietario	Coordenadas WGS 84 Zona 18 Sur		Sector de Referencia	Distancia (m)
	Este (m)	Norte (m)		
Francisco Antonio Muñoz Hidalgo	176216,00	9840900,00	San Guillermo	71,31
Antonio Muñoz	175839,00	9840989,00	San Guillermo	138,95
Alex Fabian Aquintigua Anguasha	175378,00	9841018,00	San Guillermo	141,97
Jose Heriberto Celorio Celorio	176491,00	9840963,00	San Guillermo	149,68

Nombre del Propietario	Coordenadas WGS 84 Zona 18 Sur		Sector de Referencia	Distancia (m)
	Este (m)	Norte (m)		
Maria Medina	181981,00	9839961,00	La Esperanza	160,45
Luis Cevallos	181881,00	9839933,00	La Esperanza	183,13
Jorge Eduardo Caiza Caisalitin	177220,00	9840963,00	San Guillermo	190,70
Jose Eliseo Guevara Delgado	177626,00	9840944,00	San Guillermo	194,58
Angel Yangari	182038,00	9839926,00	La Esperanza	198,40
Emilia Cevallos	181982,00	9839919,00	La Esperanza	202,44
Willian Eberlin Chacon Buñay	177045,00	9840998,00	San Guillermo	215,80
Moises Noe Zambrano	182445,00	9839923,00	La Esperanza	222,86
Carlos Alberto Sanchez Balseca	176646,00	9841033,00	San Guillermo	228,29
Luis Bejarano	182005,00	9839875,00	La Esperanza	247,59
segundo Yasaca	182293,00	9839889,00	La Esperanza	248,79
Fausto Flores	181845,00	9839865,00	La Esperanza	249,14
Angel Buñay	182249,00	9839883,00	La Esperanza	252,47
Silvana Yomira Guzman Chimbo	177777,00	9840994,00	San Guillermo	253,00
Jose Luis Puma Paredes	177843,00	9841013,00	San Guillermo	275,68
Luis Naula Quishpe	182567,00	9839874,00	La Esperanza	278,22
Anabela Martha Santi Santi	177897,00	9841016,00	San Guillermo	281,72
Jose Erazo	181911,00	9839832,00	La Esperanza	285,58
Angel Cacho Riera	182632,00	9839868,00	La Esperanza	287,64
Julio Celestino Ortiz Tenesaca	174825,00	9841199,00	San Guillermo	291,56
Sixto Fiallos	182313,00	9839845,00	La Esperanza	293,79
Juan Secundino Ricaurte Aushay	177741,00	9841046,00	San Guillermo	302,89
Rosa Amanda Taco	180695,00	9839725,00	La Esperanza	328,32
Soni Ramiro Chacon Buñay	176948,00	9841120,00	San Guillermo	332,15
Victor Gonzalez	182855,00	9839833,00	La Esperanza	334,35
Manuel Yasaca	182304,00	9839795,00	La Esperanza	343,24
Marcela Grefa	182190,00	9839780,00	La Esperanza	352,21
Carlos Calo	181659,00	9839749,00	La Esperanza	355,17
Alberto Cuvi Chocho	176647,00	9841167,00	San Guillermo	362,14
Juan David Luvicura Criollo	178162,00	9841052,00	San Guillermo	378,47
Segundo Lazo Toaza	183399,00	9839798,00	La Esperanza	397,98
Sergio Emilio Tanqueño Tanqueño	178079,00	9841117,00	San Guillermo	410,71
segundo Perez	180932,00	9839613,00	La Esperanza	452,66
Carlin Illanes	178942,00	9839531,00	Barrio Lindo	778,29
Raul Rodas Lopez	178972,00	9839466,00	Barrio Lindo	828,88
Nancy Carreño	178788,00	9839483,00	Barrio Lindo	876,65

Proyecto No 10490408

Nombre del Propietario	Coordenadas WGS 84 Zona 18 Sur		Sector de Referencia	Distancia (m)
	Este (m)	Norte (m)		
Cesar Toapanta	178606,00	9839399,00	Barrio Lindo	1018,48
Panki Ramon Peas	178353,00	9839320,00	Barrio Lindo	1180,21
luis Acuña Perez	178281,00	9839322,00	Barrio Lindo	1203,27

Fuente: Levantamiento de información de campo, Entrix, enero y mayo 2022

Elaborado por: Entrix, junio 2022

Tabla 8-8 Distancia de Viviendas / Infraestructura respecto de la Alternativa 1 – Parroquia El Triunfo

Nombre del Propietario	Coordenadas WGS 84 Zona 18 Sur		Sector de Referencia	Distancia (m)
	Este (m)	Norte (m)		
Bermudes Benavides	187606,00	9841257,00	La Libertad	50,65
Orlando Trigueros	187606,00	9841244,00	La Libertad	62,64
Juan Gavilanez	188139,00	9841460,00	La Libertad	70,20
Angel Maza	194463,00	9845959,00	Barrio Miraflores	71,03
Cesar Lopez Cruz	192456,00	9844199,00	Barrio Miraflores	77,10
Walter Villa	192550,00	9844194,00	Barrio Miraflores	77,21
Sarita Orquera	187600,00	9841209,00	La Libertad	92,57
Emilio Santi	187599,00	9841207,00	La Libertad	94,03
Alfonso Flores Yanez	194083,00	9844353,00	Barrio Miraflores	137,99
Juan Ocaña	192062,00	9844059,00	Los Olivos	146,72
Casa Comunal	190566,00	9843015,00	Los Olivos	151,90
Roque Lopez	191937,00	9843979,00	Los Olivos	157,14
Manuel Ocaña	192160,00	9844091,00	Los Olivos	165,53
Minkowsky Aguirre	186525,00	9840653,00	Santa Fe	188,24
Luis Maita	191833,00	9843884,00	Los Olivos	190,78
Efrain Agualongo	188110,00	9841294,00	La Libertad	211,97
Luis Bustos Avila	193706,00	9844000,00	Barrio Miraflores	223,89
Segundo Chuquiana	187437,00	9840974,00	La Libertad	245,98
Edwin Sando	186911,00	9840751,00	Santa Fe	247,58
Maria Alban	188038,00	9841209,00	La Libertad	262,40
Luis Oña Cando	186583,00	9840590,00	Santa Fe	268,80
Jose Llanganate	190456,00	9842668,00	Los Olivos	270,69
Jose Palacios	194143,00	9844223,00	Barrio Miraflores	278,99
Richard Rea	190420,00	9842603,00	Los Olivos	280,59
Romulo Rea	190433,00	9842619,00	Los Olivos	281,47
Angel Galarza	187002,00	9840748,00	Santa Fe	285,63
Arturo Alban	188109,00	9841212,00	La Libertad	287,17
Luis Pichisaca	187034,00	9840749,00	Santa Fe	297,12

Nombre del Propietario	Coordenadas WGS 84 Zona 18 Sur		Sector de Referencia	Distancia (m)
	Este (m)	Norte (m)		
Florinda Santi	187604,00	9840986,00	La Libertad	299,68
Edgar Naula	188942,00	9841548,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	300,45
Sara Montero	187395,00	9840893,00	La Libertad	304,36
Luis Mainaguez	187341,00	9840870,00	La Libertad	304,62
Jose Chadán Chadán	187061,00	9840747,00	Santa Fe	309,43
Luis Lopez Aguilar	185277,00	9839993,00	Santa Fe	313,60
Salvador Vallejo	187762,00	9841036,00	La Libertad	314,85
Gilberto Quinteros	187676,00	9840991,00	La Libertad	322,98
Benito Yasaca	188952,00	9841523,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	327,37
Jose Farinango	190588,00	9842750,00	Los Olivos	327,68
Segundo Leon	187494,00	9840902,00	La Libertad	334,45
Luis Ivan Lopez	186289,00	9840384,00	Santa Fe	344,69
Carlos Vargas	190620,00	9842764,00	Los Olivos	345,01
Miguel Alban	188897,00	9841472,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	353,06
Marcia Yanchaliquin	185344,00	9839969,00	Santa Fe	360,80
Luis Pozo	189047,00	9841526,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	361,44
Cristian Barre	189081,00	9841535,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	366,33
Milton Sanchez	190656,00	9842776,00	Los Olivos	366,74
Jose Martinez	187602,00	9840907,00	La Libertad	371,72
Luis Valdez	188945,00	9841467,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	376,28
Dario Chicaiza	188977,00	9841477,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	379,47
simon Copa	189078,00	9841508,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	390,05
Jose Eloy Guerrero	187181,00	9840709,00	Santa Fe	390,99
Cristian Caguana	189191,00	9841550,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	395,16
Romulo Fabian Diaz	186222,00	9840300,00	Santa Fe	396,14
Guido Guapi	190827,00	9842948,00	Los Olivos	401,32
Reina Chicaiza	188932,00	9841426,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	409,03
Antun Piwainchir	186208,00	9840276,00	Santa Fe	412,83
David Naranjo	190803,00	9842886,00	Los Olivos	419,06
Cesar Bustamante	189138,00	9841500,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	420,69
Maria Mena	190986,00	9843123,00	Los Olivos	424,49
Omer Rea	190986,00	9843123,00	Los Olivos	424,49
Cirilo Vallejo	189205,00	9841523,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	425,47
Maria Maita	191111,00	9843210,00	Los Olivos	437,02
Jose Pizha	189206,00	9841507,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	440,61
Daniel Salinas	191231,00	9843270,00	Los Olivos	441,77
Ligia Campio	190961,00	9843058,00	Los Olivos	443,22

Nombre del Propietario	Coordenadas WGS 84 Zona 18 Sur		Sector de Referencia	Distancia (m)
	Este (m)	Norte (m)		
Franklin Orellana	189204,00	9841495,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	450,89
Elba Campios	191148,00	9843212,00	Los Olivos	452,97
Luis Pizha	189067,00	9841430,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	457,69
Bolivar Santi	191332,00	9843295,00	Los Olivos	468,16
Cesar Caluña	188034,00	9840978,00	La Libertad	473,78
Ninfa Lituma	191351,00	9843295,00	Los Olivos	477,25
Gloria Pozo	189123,00	9841426,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	483,09
Angel Caluña	188153,00	9841015,00	La Libertad	485,82
henry Paredes	189114,00	9841417,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	487,89
olmedo Pozo	189154,00	9841433,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	488,66
Rolando Wanbandi	189232,00	9841455,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	498,62
Vicente bastidas	188265,00	9841015,00	La Libertad	529,25
manuel Quiguiri	188150,00	9840944,00	La Libertad	550,10
Geovanny Guzman	188277,00	9840988,00	La Libertad	558,79
Jenry Pozo	188073,00	9840892,00	La Libertad	568,17
Aurelio Yanchaliquin	188227,00	9840955,00	La Libertad	569,82
Zhiro Pozo	188069,00	9840880,00	La Libertad	577,69
Luis Avila	188260,00	9840946,00	La Libertad	590,91
Jose Cueva Guaman	194775,00	9846966,00	La Independencia	601,25
Narciza Pozo	188150,00	9840872,00	La Libertad	616,47
Luis Valente	188145,00	9840853,00	La Libertad	632,04
Pastora Avila	188362,00	9840938,00	La Libertad	637,83
Milton Shiguango	188373,00	9840902,00	La Libertad	675,28
Jorge Shiguango	188389,00	9840907,00	La Libertad	676,88
Eder Saula	194841,00	9847088,00	La Independencia	732,03
Rosa Saant Yampanas	194848,00	9847090,00	La Independencia	738,46
Maria Valente	194853,00	9844116,00	Colonia Bolívar	739,00
Fisher Saula	194861,00	9847145,00	La Independencia	786,49
Maria Guaman	194730,00	9847263,00	La Independencia	800,02
Rosa Paz Guaman	194737,00	9847269,00	La Independencia	808,79
Cristian Chiarmachi	194917,00	9847205,00	La Independencia	868,55
Segundo Maza	195195,00	9844294,00	Colonia Bolívar	888,32

Fuente: Levantamiento de información de campo, Entrix, enero y mayo 2022
Elaborado por: Entrix, junio 2022

Como se puede apreciar en la Tabla 8-6, la distancia próxima a la línea de transmisión corresponde a 0,02 m, ya que esta se encuentra en el área urbana de la parroquia Puyo, por tanto, esta condición es característica de las líneas de transmisión en áreas urbanas. Adicionalmente, en la Tabla 8-7 de la parroquia 10 de Agosto y la Tabla 8-8 de la parroquia El Triunfo, las distancias próximas al proyecto se encuentran en 71,31 m y 50,65 m respectivamente.

En cuanto al aspecto cultural, dentro de la alternativa no se ha identificado áreas de interés arqueológicos (Figura 8-3), por tanto, la alternativa en este aspecto es viable.

Conforme lo mencionado en el análisis de viabilidad social, en este aspecto la alternativa ha sido determinada su viabilidad como **Baja**, con una calificación de 9,86 puntos.

8.1.1.1.3 Viabilidad Ambiental

Respecto con el análisis de la viabilidad ambiental, la alternativa en cuanto a su trazado se encuentra en la mayoría en pastizal como se puede observar en la Figura 8-4 y aproximadamente 5% de la implantación se encuentra en bosque poco intervenido y el 10% se encuentra en vegetación secundaria (Figura 8-4), lo cual disminuye la magnitud de impacto respecto a la remoción de cobertura vegetal en la franja de servidumbre de la línea de transmisión.

Es importante mencionar que la línea de transmisión cruza varios cuerpos hídricos, mismos que son utilizados por las localidades para fines agrícolas o pecuarios.

Conforme lo mencionado en el análisis de viabilidad ambiental, en este aspecto la alternativa ha sido determinada su viabilidad como **Alta**, con una calificación de 34 puntos.

Página en blanco

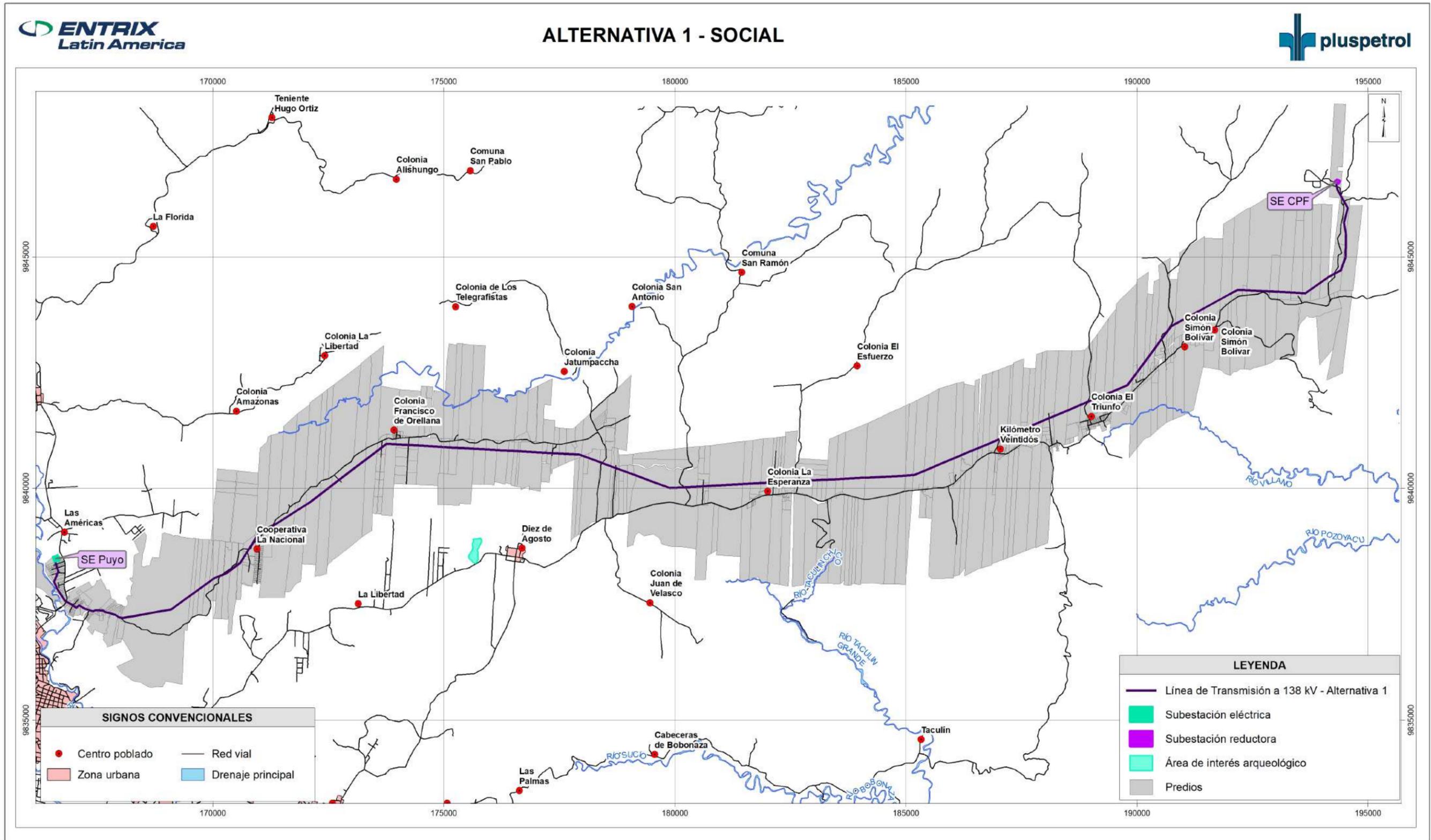


Figura 8-3 Ubicación de la Alternativa 1 – Aspectos Social y Cultural

Fuente: PLUSPETROL ECUADOR B.V., diciembre 2022
Elaborado por: Entrix, diciembre 2022

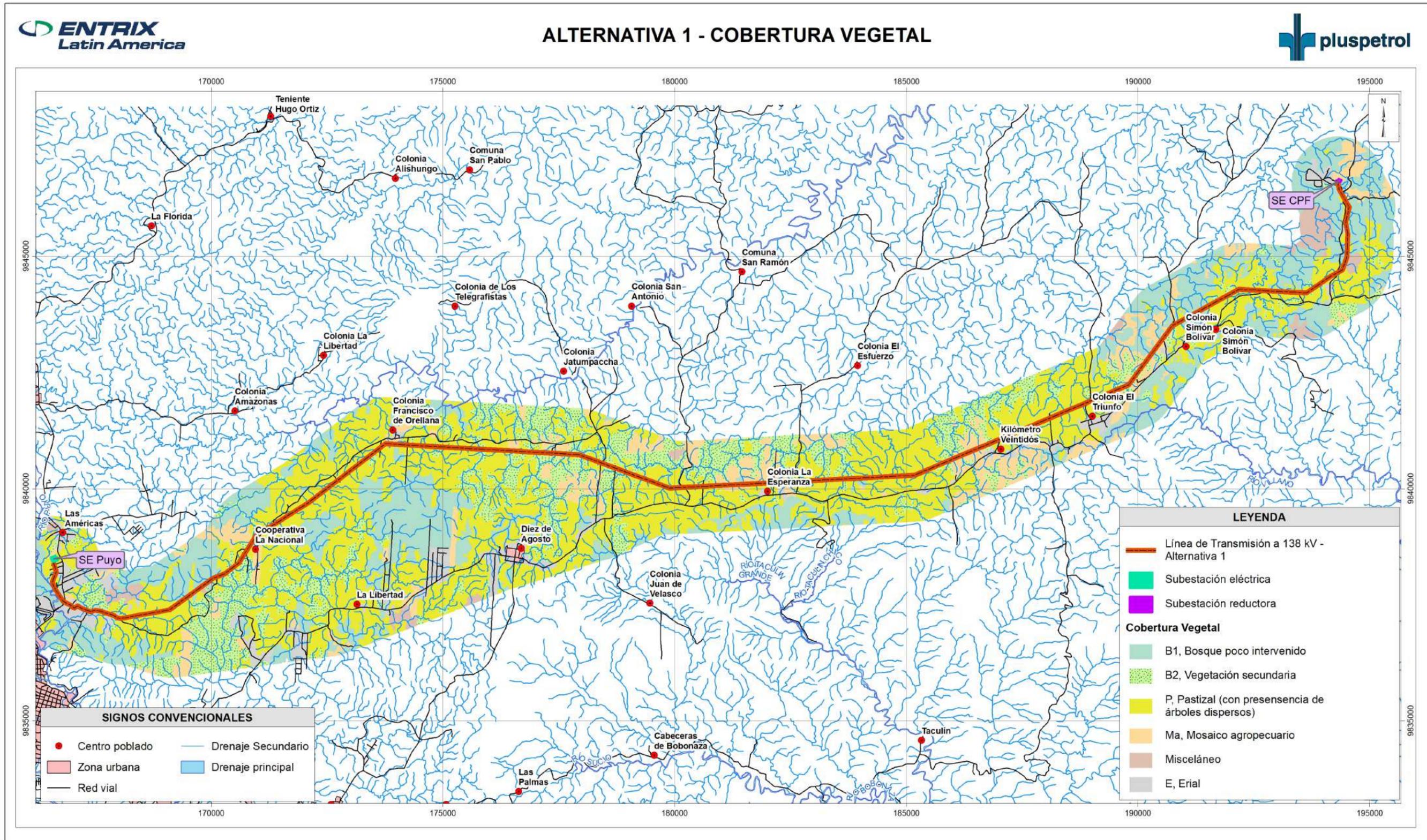


Figura 8-4 Ubicación de la Alternativa 1 – Cobertura Vegetal e Hidrología

Fuente: PLUSPETROL ECUADOR B.V., diciembre 2022
Elaborado por: Entrix, diciembre 2022

8.1.1.2 Análisis de la Alternativa 2

Tabla 8-9 Ubicación de la Alternativa 2

Alternativa	Coordenadas WGS 84 Zona 18Sur				Longitud (km)	*Área (ha)
	Inicio	Fin	Inicio	Fin		
	Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)		
Alternativa 2	166640,56	9838444,90	194336,33	9846649,26	32,58	65,09

* Corresponde a 20 m de ancho conforme la Resolución Nro. ARCONEL-018/18, “Franjas de servidumbre en líneas del servicio de energía eléctrica y distancias de seguridad entre las redes eléctricas y edificaciones”

Fuente: PLUSPETROL ECUADOR B.V., mayo 2022

Elaborado por: Entrix, junio 2022

Tabla 8-10 Evaluación del Análisis de la Alternativa 2

Alternativa	Viabilidad Técnica – Operativa	Viabilidad Social y Cultural	Viabilidad Ambiental	Calificación	Cumplimiento
Alternativa 2	9,28	9,86	34	53,14	Media

Fuente y Elaboración: Entrix, mayo 2021

8.1.1.2.1 Viabilidad Técnica – Operativa

Respecto con el análisis de la viabilidad técnica, la ubicación de la alternativa 2 de la línea de transmisión de 138 kV cruza con otras líneas de baja tensión ubicadas en las vías de acceso secundarias principalmente, esto aumentaría la carga eléctrica y magnética de las secciones de ambas líneas en estos sitios puntualmente.

En la alternativa 2, la línea de transmisión tendrá una longitud de 32,58 km, misma que atravesará lotizaciones en las localidades de 10 de Agosto y La Libertad (Figura 8-5) información proporcionada por GAD Municipal de Pastaza (Anexo A.- Documentos Oficiales, A.8.- Catastro), lo cual condiciona en su medida al proyecto en cuanto al aspecto económico, dado que se deberá realizar la negociación para la compra, uso e implantación de infraestructura y definición de la franja de servidumbre, lo cual representa un riesgos en cuanto a la materialización de conflictos a nivel individual o colectivo en el trazado de la línea de transmisión.

Conforme lo mencionado en el análisis de viabilidad técnica y operativa, en este aspecto la alternativa ha sido evaluada con una calificación de 9,28, misma que corresponde a **Baja**.

8.1.1.2.2 Viabilidad Social y Cultural

Conforme con la información levantada en campo y la información oficial del catastro de la zona de interés proporcionada por GAD Municipal de Pastaza (Anexo A.- Documentos Oficiales, A.8.- Catastro) se ha definido las distancias a las infraestructuras que se encuentran cercanas al área de la alternativa 2 de la línea de transmisión, y diferenciadas entre las parroquias Puyo, 10 de Agosto y El Triunfo considerando lo siguiente:

- > La parroquia Puyo, está conformada por barrios urbanos, donde no se cuenta con espacio geográfico para el establecimiento de una franja de servidumbre conforme lo establece la Resolución Nro. ARCONEL-018/18, es decir 20 m de franja de servidumbre ya que el crecimiento urbano es un limitante para dar cumplimiento con lo establecido en la normativa, esto considerando que la sección de la línea de transmisión que corresponde a esta parroquia, el 60% corresponde a un área urbana, por tanto las distancias a las viviendas o infraestructuras en general es más cercano a diferencia de las zonas rurales, donde espacialmente existe una mejor distribución en cuanto a la posición o trazado de la línea de transmisión.
- > Las parroquias 10 de Agosto y El Triunfo corresponden a zonas rurales en proceso de crecimiento demográfico y urbanístico, sin embargo, actualmente estas áreas cuentan con grandes extensiones en cuanto a la propiedad o tenencia de la tierra, lo cual permite una mejor distribución espacial en cuanto a la posición

o trazado de la línea de transmisión, de tal manera que se puedan evitar impactos a la población por la presencia del proyecto.

Bajo el contexto de los criterios antes mencionados, se realiza el análisis general de las distancias del proyecto respecto a las viviendas o infraestructura presente en estas áreas como se detalla a continuación en las siguientes tablas, en las cuales se ha considerado incluir a la infraestructura que se encuentre a una distancia máxima de 1,3 km:

Tabla 8-11 Distancia de Viviendas / Infraestructura respecto de la Alternativa 2 – Parroquia Puyo

Nombre del Propietario	Coordenadas WGS 84 Zona 18 Sur		Sector de Referencia	Distancia (m)
	(Este (m))	(Norte (m))		
Eugenia Maria Valladares Jacome	166843,00	9837680,00	Lotización San Rafael	4,00
Luz Crespo	172650,00	9837435,00	La Libertad	4,30
Edison Kleber Santos Perez	166841,00	9837680,00	Las Américas	4,67
Maria Pinduisaca	172611,00	9837422,00	La Libertad	5,65
Tatiana Poveda	167767,00	9837354,00	Lotización San Rafael	25,24
Boris Hernan Navarrete Delgado	166749,00	9837834,00	Las Américas	26,14
Maria Pinguisaca	172582,00	9837436,00	La Libertad	28,86
Segundo Sandoval	172819,00	9837440,00	La Libertad	51,82
Maria del Carmen Santillan Castro	166771,00	9837865,00	Las Américas	52,65
Maurita Vega	167728,00	9837334,00	Lotización San Rafael	55,96
Luis Alfredo Pozo Becerra	166839,00	9837749,00	Las Américas	59,74
Robert Manuel Bautista Muela	167645,00	9837352,00	Lotización San Rafael	63,51
Sara Betty Grefa Tangila	167958,00	9837249,00	Lotización San Rafael	65,65
Daniel Fernando Chari Nandar	167488,00	9837387,00	Lotización San Rafael	79,92
Betty Vega	167987,00	9837222,00	Lotización San Rafael	81,84
Rolando Sneider Perez Suarez	167517,00	9837375,00	Lotización San Rafael	81,92
Kerly Guerrero	167518,00	9837373,00	Lotización San Rafael	83,49
Jose Leonel Zuñiga Jurado	166763,00	9838149,00	Las Américas	85,78
Esveris Huaman Novoa	166783,00	9838016,00	Las Américas	87,20
Jose Antonio Ulcuango	166802,00	9837893,00	Las Américas	87,60
Hugo Fabian Poveda Jurado	167512,00	9837370,00	Lotización San Rafael	88,26
Ines Cleotilde Navas Aguirre	166786,00	9838037,00	Las Américas	93,29
Fausto Ernesto Cargua Ortega	166797,00	9838015,00	Las Américas	100,90
Segundo Pinduisaca	173144,00	9837511,00	La Libertad	101,53
Willian Fabian Nuñez Perez	166800,00	9838066,00	Las Américas	111,44
Maria Sara Vilema Gijarro	167097,00	9837480,00	lotización San Rafael	116,15
Mrio Efrain Panchi Herrera	166803,00	9838089,00	Las Américas	117,82
Maria Cruz Edilia Nandar	167165,00	9837455,00	Lotización San Rafael	118,75
Jaime Raul Jacome	166784,00	9838271,00	Las Américas	121,37
Ayde America Cordovillo Muyulema	166779,00	9838316,00	Las Américas	121,85
Mercy Grefa	173150,00	9837491,00	La Libertad	122,39

Nombre del Propietario	Coordenadas WGS 84 Zona 18 Sur		Sector de Referencia	Distancia (m)
	(Este (m))	(Norte (m))		
Eduardo Chavez	166796,00	9838187,00	Las Américas	123,13
Maria Dolores Colcha Gualli	167082,00	9837471,00	Lotización San Rafael	129,17
Marco Vinicio Vega Baquero	167175,00	9837439,00	Lotización San Rafael	130,75
Hugo Pozo	166895,00	9837527,00	Lotización San Rafael	130,98
Francisco Salvador	168256,00	9837077,00	Cooperativa Nacional	133,64
Angel Roberto Llantalema Gonzalez	168202,00	9837087,00	Cooperativa Nacional	141,19
Nelly Marlene Bone Banguera	166939,00	9837502,00	Lotización San Rafael	141,66
Vicente Mauricio Carbo Laje	167070,00	9837460,00	Lotización San Rafael	143,22
Oscar Gabriel Hidalgo Roque	166718,00	9838566,00	Las Américas	143,75
Sr. Tamayo	166956,00	9837491,00	Lotización San Rafael	147,16
Gabriel Yuu Tiu Alvarez	166932,00	9837498,00	Lotización San Rafael	147,54
Euclides Ariolfo Coba Ruiz	166821,00	9838223,00	Las Américas	152,30
Ns/Nr	166808,00	9838337,00	Las Américas	153,17
Carlos Dario Alarcon Espinoza	166813,00	9838302,00	Las Américas	153,91
Familia Coca	166973,00	9837474,00	Lotización San Rafael	158,40
Gerardo Espin Zamora	166836,00	9838160,00	Las Américas	159,57
Cristian Javier Cruz Fiallos	166988,00	9837460,00	Lotización San Rafael	167,36
Marco Chonata	167040,00	9837426,00	Lotización San Rafael	184,54
Gladys Emitelia Vasconez	166994,00	9837424,00	Lotización San Rafael	200,00
Melker Sarmiento	171742,00	9837004,00	La Libertad	275,92
Rosa Mora	172356,00	9837047,00	La Libertad	316,80
Manuel Castro	171725,00	9836950,00	La Libertad	326,74
Olegario Sarmiento	171738,00	9836945,00	La Libertad	333,65
Diego Sarmiento	171797,00	9836933,00	La Libertad	354,41
Kanus Tankamash	172554,00	9837036,00	La Libertad	354,84
Robinson Sarmiento	171836,00	9836928,00	La Libertad	365,23
Rodrigo Mena Peralta	166917,00	9837248,00	Lotización San Rafael	390,87
Lorgio Viteri	171969,00	9836810,00	La Libertad	498,99
Alfonso Alban	169470,00	9837486,00	Cooperativa Nacional	507,13
Maritza Pillco	171936,00	9836786,00	La Libertad	519,09
Jhon Villena	171421,00	9836703,00	La Libertad	529,58
Roberto Wanpucho	171474,00	9836709,00	La Libertad	530,53
Jefferson Martinez	171263,00	9836527,00	La Libertad	684,59
Jorge Osvaldo Alvarez Araujo	170182,00	9838097,00	Cooperativa Nacional	1020,12
Hernan Crisastomo Faconda Silva	170404,00	9838298,00	Cooperativa Nacional	1186,35

Fuente: Levantamiento de información de campo, Entrix, enero y mayo 2022

Elaborado por: Entrix, junio 2022

Tabla 8-12 Distancia de Viviendas / Infraestructura respecto de la Alternativa 2 – Parroquia 10 de Agosto

Nombre del Propietario	Coordenadas WGS 84 Zona 18 Sur		Sector de Referencia	Distancia (m)
	Este (m)	Norte (m)		
Manuel Ormaza	173696,00	9837881,00	Dique de Los Mecánicos	38,84
Maria Medina	181981,00	9839961,00	La Esperanza	39,55
Darin Aranda	175073,00	9838323,00	Santa Barbara	46,72
Wilfrido Alvarez	175082,00	9838320,00	Santa Barbara	52,85
Maria Salazar	173738,00	9837797,00	Dique de Los Mecánicos	54,56
Luis Cevallos	181881,00	9839933,00	La Esperanza	62,67
Carlos Pozo	176509,00	9838819,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	73,44
Diana Gutierrez	176488,00	9838812,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	74,20
Angel Yangari	182038,00	9839926,00	La Esperanza	76,14
Amparito Quinteros	176579,00	9838836,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	76,97
Emilia Cevallos	181982,00	9839919,00	La Esperanza	81,54
Moises Noe Zambrano	182445,00	9839923,00	La Esperanza	85,70
Manuel Chusin	175889,00	9838580,00	Santa Barbara	102,63
Carlin Illanes	178942,00	9839531,00	Barrio Lindo	114,06
segundo Yasaca	182293,00	9839889,00	La Esperanza	114,44
Nancy Carreño	178788,00	9839483,00	Barrio Lindo	115,06
Manuel Paredes	173653,00	9837699,00	Dique de Los Mecánicos	115,31
luis Acuña Perez	178281,00	9839322,00	Barrio Lindo	115,39
Angel Buñay	182249,00	9839883,00	La Esperanza	120,01
Luis Bejarano	182005,00	9839875,00	La Esperanza	126,61
William Lopez	174956,00	9838188,00	Santa Barbara	128,56
Fausto Flores	181845,00	9839865,00	La Esperanza	128,85
Panki Ramon Peas	178353,00	9839320,00	Barrio Lindo	136,99
Luis Naula Quishpe	182567,00	9839874,00	La Esperanza	138,42
Cesar Toapanta	178606,00	9839399,00	Barrio Lindo	139,56
Angel Cacho Riera	182632,00	9839868,00	La Esperanza	144,27
Sixto Fiallos	182313,00	9839845,00	La Esperanza	159,10
Gloria Vargas	175982,00	9838550,00	Los Lizanes	164,59
Jose Erazo	181911,00	9839832,00	La Esperanza	165,01
Victor Gonzalez	182855,00	9839833,00	La Esperanza	179,23
Luis jaramillo	174844,00	9838089,00	Santa Barbara	182,49
Raul Rodas Lopez	178972,00	9839466,00	Barrio Lindo	184,80
Ernesto Hidalgo	178237,00	9839222,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	199,56
William Velasquez	175976,00	9838510,00	Los Lizanes	199,62
Manuel Yasaca	182304,00	9839795,00	La Esperanza	208,76

Nombre del Propietario	Coordenadas WGS 84 Zona 18 Sur		Sector de Referencia	Distancia (m)
	Este (m)	Norte (m)		
Alexis Atiaja	173699,00	9838069,00	Dique de Los Mecánicos	213,82
Alfonso Watink	175394,00	9838265,00	Santa Barbara	218,29
Segundo Lazo Toaza	183399,00	9839798,00	La Esperanza	219,82
Marcela Grefa	182190,00	9839780,00	La Esperanza	222,76
Wilfrido Hidalgo	178130,00	9839158,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	231,42
Fatima Pozo	175277,00	9838202,00	Santa Barbara	234,22
Jose A Revelo	176563,00	9838665,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	236,43
Carlos Calo	181659,00	9839749,00	La Esperanza	239,67
Carlos Monserrate	178093,00	9839132,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	245,53
Rosa Amanda Taco	180695,00	9839725,00	La Esperanza	246,57
Royer Acuña	176487,00	9838626,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	252,30
Carlos Samaniego	176661,00	9838674,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	255,61
Anibal Toscano	174901,00	9838031,00	Santa Barbara	256,60
Eleuterio Medina	176454,00	9838605,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	263,09
Maria Vasco	176512,00	9838615,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	269,93
Juan Fernandez	176530,00	9838619,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	271,19
Mario Toqueton	175969,00	9838429,00	Los Lizanes	272,43
Diana Santos	176665,00	9838653,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	276,85
Roberto Aguirre	173740,00	9838158,00	Dique de Los Mecánicos	282,77
Jose Guevara	175997,00	9838422,00	Los Lizanes	289,20
Jose Revelo	176655,00	9838637,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	289,35
Juan Agualsaca	176454,00	9838577,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	289,94
Mario Gijarro	174715,00	9837906,00	Santa Barbara	307,43
Jairo Pozo	175293,00	9838129,00	Santa Barbara	308,02
Deivid Vaisilla	175980,00	9838393,00	Los Lizanes	309,96
Daniel Freire	176654,00	9838615,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	310,16
Carlos Ruiz	174573,00	9837833,00	Santa Barbara	322,91
Clara Cando	174575,00	9837831,00	Santa Barbara	325,50
Mateo Aranda	175523,00	9838168,00	Santa Barbara	354,54
Diego Quinteros	176513,00	9838523,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	358,44
Carmen Quinteros	176537,00	9838523,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	365,24
segundo Perez	180932,00	9839613,00	La Esperanza	367,20
Juan Paredes	176542,00	9838519,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	370,50
Dani Acuña	177887,00	9838936,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	373,36
Luis Caizaluisa	176640,00	9838544,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	374,29
Adela Toscano	176646,00	9838539,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	380,78
Humberto Quinteros	176570,00	9838513,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	384,18

Proyecto No 10490408

Nombre del Propietario	Coordenadas WGS 84 Zona 18 Sur		Sector de Referencia	Distancia (m)
	Este (m)	Norte (m)		
Roberto Lezano	175992,00	9838297,00	Los Lizanes	403,69
Marcela Huatatocha	175994,00	9838296,00	Los Lizanes	405,35
margarita Quintero	175314,00	9838018,00	Santa Barbara	419,03
gregorio Mora	176640,00	9838497,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	419,36
William Viteri	176671,00	9838498,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	427,18
Mario Sepa	176696,00	9838503,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	429,47
Maria Carchi	176698,00	9838492,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	440,59
Yolanda Zuñiga	174635,00	9837709,00	Santa Barbara	461,03
Kleber Moreno	174642,00	9837706,00	Santa Barbara	466,40
Luis barroso	174313,00	9837563,00	Santa Barbara	477,42
Maria Ruiz	174187,00	9837506,00	Santa Barbara	485,24
Rosana Vargas	176741,00	9838449,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	494,24
Oswaldo Castro	174389,00	9837553,00	Santa Barbara	514,13
Gonzalo Soria	174100,00	9837432,00	Santa Barbara	523,41
William Llerena	177732,00	9838651,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	601,08
Carlos Llanda	173650,00	9838471,00	La Victoria	607,44
Luis Colimba	173662,00	9838512,00	La Victoria	641,62
Maria Barriga	177804,00	9838626,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	646,38
Gloria Arias	173597,00	9838613,00	La Victoria	759,01

Fuente: Levantamiento de información de campo, Entrix, enero y mayo 2022
Elaborado por: Entrix, junio 2022

Tabla 8-13 Distancia de Viviendas / Infraestructura respecto de la Alternativa 2 – Parroquia El Triunfo

Nombre del Propietario	Coordenadas WGS 84 Zona 17 Sur		Sector de Referencia	Distancia (m)
	Este (m)	Norte (m)		
Minkowsky Aguirre	186525,00	9840653,00	Santa Fe	9,34
Cesar Lopez Cruz	192456,00	9844199,00	Barrio Miraflores	11,55
Walter Villa	192550,00	9844194,00	Barrio Miraflores	12,48
Emilio Santi	187599,00	9841207,00	La Libertad	36,21
Juan Ocaña	192062,00	9844059,00	Los Olivos	36,29
Sarita Orquera	187600,00	9841209,00	La Libertad	37,57
Roque Lopez	191937,00	9843979,00	Los Olivos	39,17
Juan Gavilanez	188139,00	9841460,00	La Libertad	51,75
Manuel Ocaña	192160,00	9844091,00	Los Olivos	63,01
Luis Maita	191833,00	9843884,00	Los Olivos	64,41
orlando Trigueros	187606,00	9841244,00	La Libertad	66,35
Bermudes Benavides	187606,00	9841257,00	La Libertad	78,02

Nombre del Propietario	Coordenadas WGS 84 Zona 17 Sur		Sector de Referencia	Distancia (m)
	Este (m)	Norte (m)		
Edwin Sando	186911,00	9840751,00	Santa Fe	83,76
Luis Lopez Aguilar	185277,00	9839993,00	Santa Fe	84,94
Efrain Agualongo	188110,00	9841294,00	La Libertad	89,71
Luis Oña Cando	186583,00	9840590,00	Santa Fe	92,03
Angel Maza	194463,00	9845959,00	Barrio Miraflores	97,31
Segundo Chuquiana	187437,00	9840974,00	La Libertad	102,50
Angel Galarza	187002,00	9840748,00	Santa Fe	126,26
Marcia Yanchaliquin	185344,00	9839969,00	Santa Fe	133,18
Alfonso Flores Yanez	194083,00	9844353,00	Barrio Miraflores	136,44
Maria Alban	188038,00	9841209,00	La Libertad	138,69
Jose Llanganate	190456,00	9842668,00	Los Olivos	138,91
Luis Pichisaca	187034,00	9840749,00	Santa Fe	139,36
Luis Ivan Lopez	186289,00	9840384,00	Santa Fe	151,78
Jose Chadan Chadan	187061,00	9840747,00	Santa Fe	152,97
Romulo Rea	190433,00	9842619,00	Los Olivos	153,73
Richard Rea	190420,00	9842603,00	Los Olivos	154,42
Luis Mainaguez	187341,00	9840870,00	La Libertad	156,72
Sara Montero	187395,00	9840893,00	La Libertad	157,31
Florinda Santi	187604,00	9840986,00	La Libertad	164,43
Arturo Alban	188109,00	9841212,00	La Libertad	164,59
Salvador Vallejo	187762,00	9841036,00	La Libertad	189,11
Jose Farinango	190588,00	9842750,00	Los Olivos	191,46
Gilberto Quinteros	187676,00	9840991,00	La Libertad	191,62
Segundo Leon	187494,00	9840902,00	La Libertad	192,14
Luis Bustos Avila	193706,00	9844000,00	Barrio Miraflores	199,91
Romulo Fabian Diaz	186222,00	9840300,00	Santa Fe	201,94
Edgar Naula	188942,00	9841548,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	206,27
Carlos Vargas	190620,00	9842764,00	Los Olivos	207,92
Antun Piwainchir	186208,00	9840276,00	Santa Fe	218,18
Milton Sanchez	190656,00	9842776,00	Los Olivos	228,77
Benito Yasaca	188952,00	9841523,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	233,16
Jose Martinez	187602,00	9840907,00	La Libertad	234,67
Jose Eloy Guerrero	187181,00	9840709,00	Santa Fe	239,64
Guido Guapi	190827,00	9842948,00	Los Olivos	247,41
Maria Maita	191111,00	9843210,00	Los Olivos	247,73
Maria Mena	190986,00	9843123,00	Los Olivos	250,61
Omer Rea	190986,00	9843123,00	Los Olivos	250,61

Nombre del Propietario	Coordenadas WGS 84 Zona 17 Sur		Sector de Referencia	Distancia (m)
	Este (m)	Norte (m)		
Miguel Alban	188897,00	9841472,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	256,13
Daniel Salinas	191231,00	9843270,00	Los Olivos	256,81
Elba Campios	191148,00	9843212,00	Los Olivos	264,75
Luis Pozo	189047,00	9841526,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	270,85
David Naranjo	190803,00	9842886,00	Los Olivos	271,24
Ligia Campio	190961,00	9843058,00	Los Olivos	274,62
Jose Palacios	194143,00	9844223,00	Barrio Miraflores	275,91
Cristian Barre	189081,00	9841535,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	277,18
Luis Valdez	188945,00	9841467,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	280,95
Dario Chicaiza	188977,00	9841477,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	285,41
Bolivar Santi	191332,00	9843295,00	Los Olivos	287,35
Ninfa Lituma	191351,00	9843295,00	Los Olivos	297,50
simon Copa	189078,00	9841508,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	300,33
Cristian Caguana	189191,00	9841550,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	310,34
Reina Chicaiza	188932,00	9841426,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	312,61
Cesar Bustamante	189138,00	9841500,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	333,12
Cirilo Vallejo	189205,00	9841523,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	340,71
Cesar Caluña	188034,00	9840978,00	La Libertad	348,45
Jose Pizha	189206,00	9841507,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	355,70
Angel Caluña	188153,00	9841015,00	La Libertad	362,60
Franklin Orellana	189204,00	9841495,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	365,75
Luis Pizha	189067,00	9841430,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	366,22
Gloria Pozo	189123,00	9841426,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	393,69
henry Paredes	189114,00	9841417,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	398,00
olmedo Pozo	189154,00	9841433,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	400,56
Vicente bastidas	188265,00	9841015,00	La Libertad	407,09
Jose Cueva Guaman	194775,00	9846966,00	La Independencia	408,21
Rolando Wanbandi	189232,00	9841455,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	413,79
manuel Quiguiri	188150,00	9840944,00	La Libertad	426,35
Geovanny Guzman	188277,00	9840988,00	La Libertad	436,64
Jenry Pozo	188073,00	9840892,00	La Libertad	442,88
Aurelio Yanchaliquin	188227,00	9840955,00	La Libertad	447,35
Zhiro Pozo	188069,00	9840880,00	La Libertad	452,24
Luis Avila	188260,00	9840946,00	La Libertad	468,65
Narciza Pozo	188150,00	9840872,00	La Libertad	492,24
Luis Valente	188145,00	9840853,00	La Libertad	507,61
Pastora Avila	188362,00	9840938,00	La Libertad	515,88

Nombre del Propietario	Coordenadas WGS 84 Zona 17 Sur		Sector de Referencia	Distancia (m)
	Este (m)	Norte (m)		
Eder Saula	194841,00	9847088,00	La Independencia	543,38
Rosa Saant Yampanas	194848,00	9847090,00	La Independencia	549,40
Milton Shiguango	188373,00	9840902,00	La Libertad	553,32
Jorge Shiguango	188389,00	9840907,00	La Libertad	554,97
Fisher Saula	194861,00	9847145,00	La Independencia	600,40
Maria Guaman	194730,00	9847263,00	La Independencia	638,57
Rosa Paz Guaman	194737,00	9847269,00	La Independencia	646,74
Cristian Chiarmachi	194917,00	9847205,00	La Independencia	682,16
Maria Valente	194853,00	9844116,00	Colonia Bolívar	735,58
Segundo Maza	195195,00	9844294,00	Colonia Bolívar	879,30

Fuente: Levantamiento de información de campo, Entrix, enero y mayo 2022

Elaborado por: Entrix, junio 2022

Como se puede apreciar en la Tabla 8-11, la distancia próxima a la línea de transmisión corresponde a 4,00 m, ya que esta se encuentra en el área urbana de la parroquia Puyo, por tanto, esta condición es característica de las líneas de transmisión en áreas urbanas. Adicionalmente, en la Tabla 8-12 de la parroquia 10 de Agosto y la Tabla 8-13 de la parroquia El Triunfo, las distancias próximas al proyecto se encuentran en 38,84 m y 9,34 m respectivamente.

En cuanto al aspecto cultural, dentro de la alternativa se ha identificado un área de interés arqueológicos (Figura 8-5), por tanto, la alternativa está condicionada en cuanto a su viabilidad, ya que al ser patrimonio cultural son áreas intangibles.

Conforme lo mencionado en el análisis de viabilidad social, en este aspecto la alternativa ha sido determinada su viabilidad como **Baja**, con una calificación de 9,86 puntos.

8.1.1.2.3 Viabilidad Ambiental

Respecto con el análisis de la viabilidad ambiental, la alternativa en cuanto a su trazado se encuentra en la mayoría en pastizal como se puede observar en la Figura 8-6 y aproximadamente 5% de la implantación se encuentra en bosque poco intervenido y el 15% se encuentra en vegetación secundaria (Figura 8-6), lo cual disminuye la magnitud de impacto respecto a la remoción de cobertura vegetal en la franja de servidumbre de la línea de transmisión.

Es importante mencionar que la línea de transmisión cruza varios cuerpos hídricos, mismos que son utilizados por las localidades para fines agrícolas o pecuarios.

Conforme lo mencionado en el análisis de viabilidad ambiental, en este aspecto la alternativa ha sido determinada su viabilidad como **Alta**, con una calificación de 34 puntos.

Página en blanco

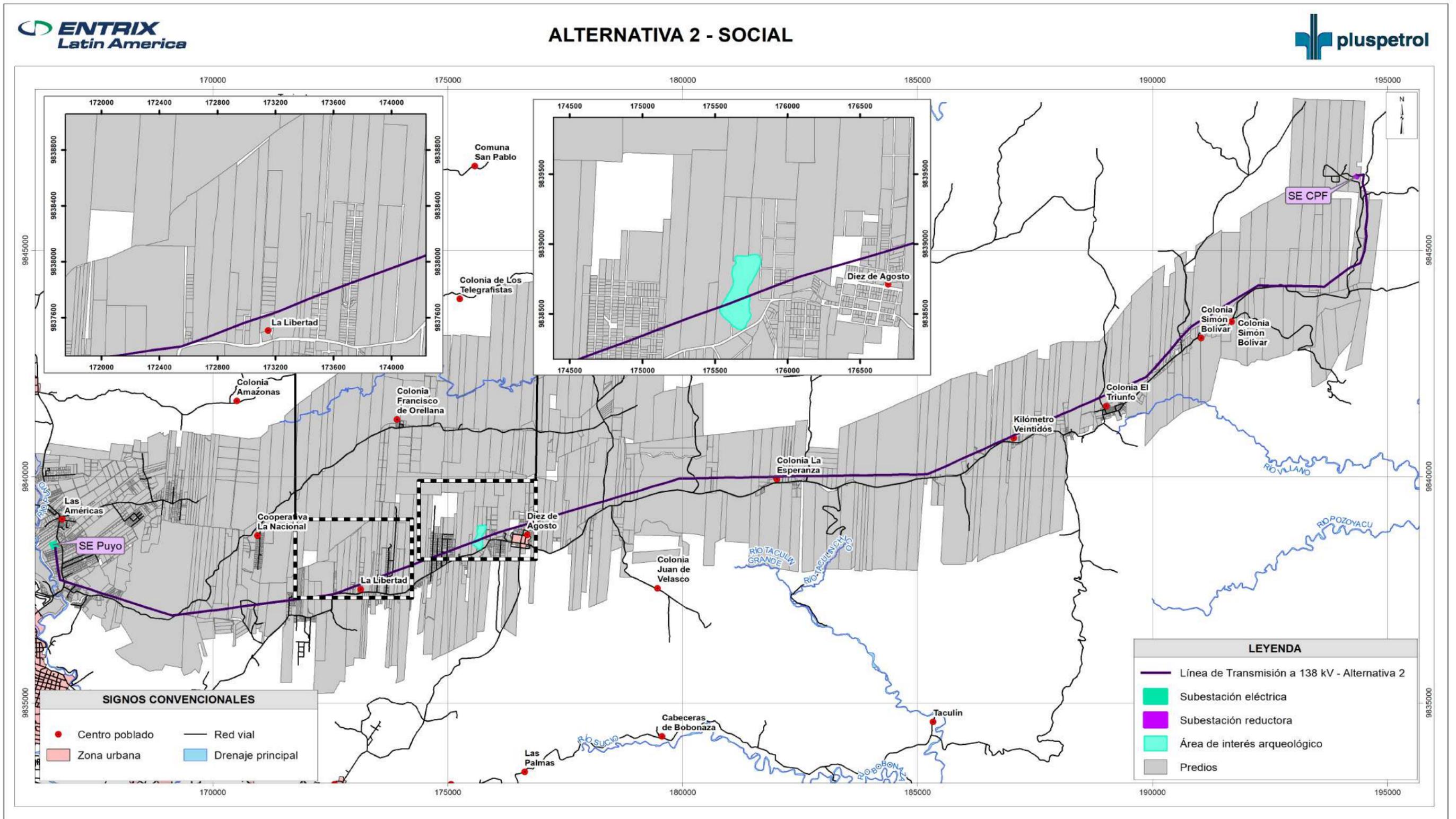


Figura 8-5 Ubicación de la Alternativa 2 – Aspectos Social y Cultural

Fuente: PLUSPETROL ECUADOR B.V., mayo 2022
 Elaborado por: Entrix, junio 2022

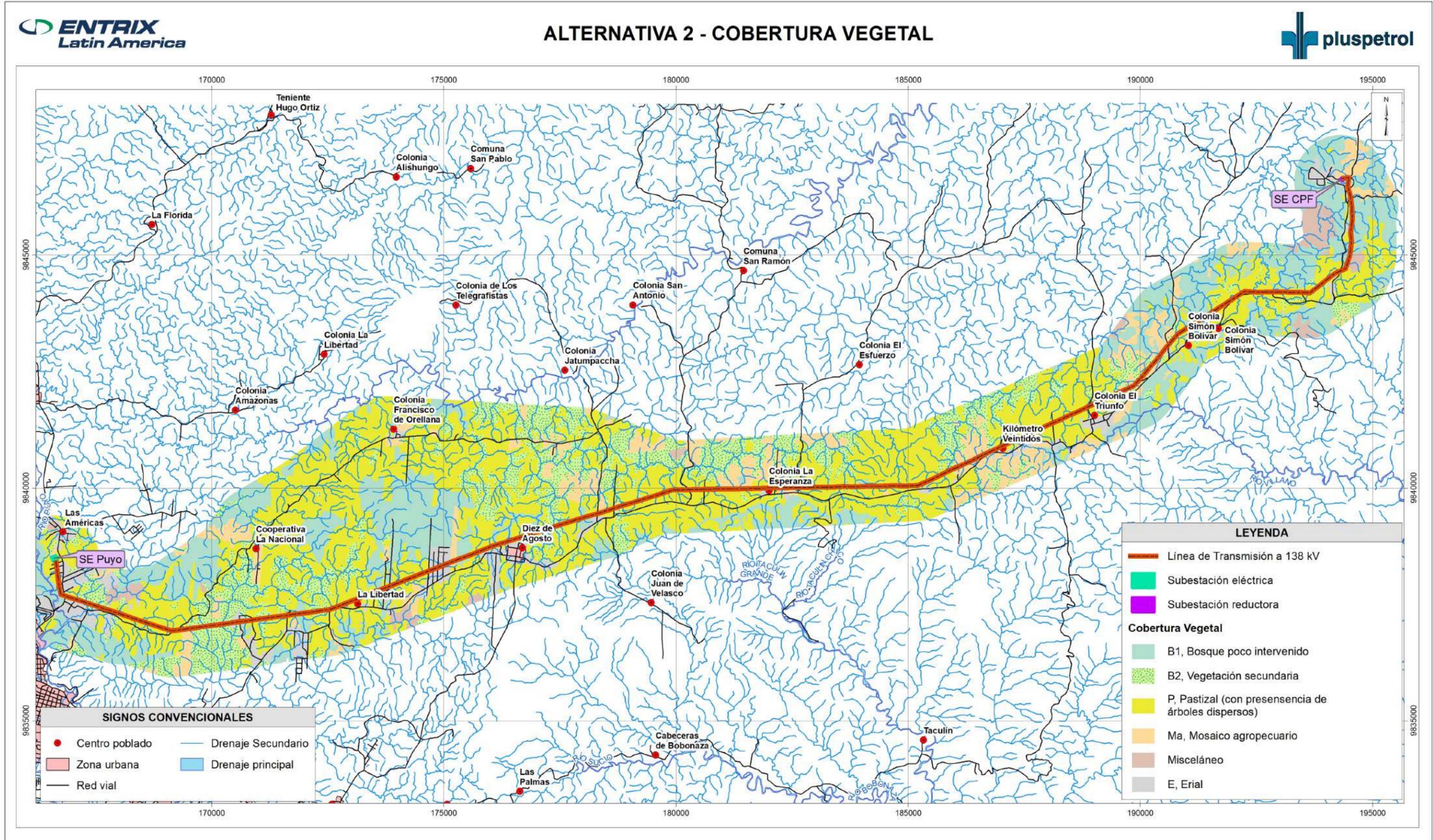


Figura 8-6 Ubicación de la Alternativa 2 – Cobertura Vegetal e Hidrología

Fuente: PLUSPETROL ECUADOR B.V., diciembre 2022

Elaborado por: Entrix, diciembre 2022

8.1.1.3 Análisis de la Alternativa 3

Tabla 8-14 Ubicación de la Alternativa 3

Alternativa	Coordenadas WGS 84 Zona 18Sur				Longitud (km)	*Área (ha)
	Inicio	Fin	Inicio	Fin		
	Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)		
Alternativa 3	166642,34	9838430,27	194336,33	9846649,26	32,54	65,01

* Corresponde a 20 m de ancho conforme la Resolución Nro. ARCONEL-018/18, “Franjas de servidumbre en líneas del servicio de energía eléctrica y distancias de seguridad entre las redes eléctricas y edificaciones”

Fuente: PLUSPETROL ECUADOR B.V., mayo 2022

Elaborado por: Entrix, junio 2022

Tabla 8-15 Evaluación del Análisis de la Alternativa 3

Alternativa	Viabilidad Técnica – Operativa	Viabilidad Social y Cultural	Viabilidad Ambiental	Calificación	Cumplimiento
Alternativa 3	9,28	9,86	34	53,14	Medio

Fuente y Elaboración: Entrix, mayo 2022

8.1.1.3.1 Viabilidad Técnica – Operativa

Respecto con el análisis de la viabilidad técnica, la ubicación de la alternativa 3 de la línea de transmisión de 138 kV cruza con otras líneas de baja tensión ubicadas en las vías de acceso secundarias principalmente, esto aumentaría la carga eléctrica y magnética de las secciones de ambas líneas en estos sitios puntualmente.

En la alternativa 3, la línea de transmisión tendrá una longitud de 32,54 km, misma que atravesará lotizaciones en las localidades de 10 de Agosto y La Libertad (Figura 8-7) información proporcionada por GAD Municipal de Pastaza (Anexo A.- Documentos Oficiales, A.8.- Catastro), lo cual condiciona en su medida al proyecto en cuanto al aspecto económico, dado que se deberá realizar la negociación para la compra, uso e implantación de infraestructura y definición de la franja de servidumbre, lo cual representa un riesgos en cuanto a la materialización de conflictos a nivel individual o colectivo en el trazado de la línea de transmisión.

Conforme lo mencionado en el análisis de viabilidad técnica y operativa, en este aspecto la alternativa ha sido evaluada con una calificación de 9,28, misma que corresponde a **Baja**.

8.1.1.3.2 Viabilidad Social y Cultural

Conforme con la información levantada en campo y la información oficial del catastro de la zona de interés proporcionada por GAD Municipal de Pastaza (Anexo A.- Documentos Oficiales, A.8.- Catastro) se ha definido las distancias a las infraestructuras que se encuentran cercanas al área de la alternativa 3 de la línea de transmisión, y diferenciadas entre las parroquias Puyo, 10 de Agosto y El Triunfo considerando lo siguiente:

- > La parroquia Puyo, está conformada por barrios urbanos, donde no se cuenta con espacio geográfico para el establecimiento de una franja de servidumbre conforme lo establece la Resolución Nro. ARCONEL-018/18, es decir 20 m de franja de servidumbre ya que el crecimiento urbano es un limitante para dar cumplimiento con lo establecido en la normativa, esto considerando que la sección de la línea de transmisión que corresponde a esta parroquia, el 60% corresponde a un área urbana, por tanto las distancias a las viviendas o infraestructuras en general es más cercano a diferencia de las zonas rurales, donde espacialmente existe una mejor distribución en cuanto a la posición o trazado de la línea de transmisión.
- > Las parroquias 10 de Agosto y El Triunfo corresponden a zonas rurales en proceso de crecimiento demográfico y urbanístico, sin embargo, actualmente estas áreas cuentan con grandes extensiones en cuanto a la propiedad o tenencia de la tierra, lo cual permite una mejor distribución espacial en cuanto a la posición

o trazado de la línea de transmisión, de tal manera que se puedan evitar impactos a la población por la presencia del proyecto.

Bajo el contexto de los criterios antes mencionados, se realiza el análisis general de las distancias del proyecto respecto a las viviendas o infraestructura presente en estas áreas como se detalla a continuación en las siguientes tablas, en las cuales se ha considerado incluir a la infraestructura que se encuentre a una distancia máxima de 1,3 km:

Tabla 8-16 Distancia de Viviendas / Infraestructura respecto de la Alternativa 3 – Parroquia Puyo

Nombre del Propietario	Coordenadas WGS 84 Zona 18 Sur		Sector de Referencia	Distancia (m)
	Este (m)	Norte (m)		
Familia Coca	166973,00	9837474,00	Lotización San Rafael	0,80
Vicente Mauricio Carbo Laje	167070,00	9837460,00	Lotización San Rafael	1,65
Gabriel Yuu Tiu Alvarez	166932,00	9837498,00	Lotización San Rafael	1,82
Hugo Pozo	166895,00	9837527,00	Lotización San Rafael	1,93
Marco Vinicio Vega Baquero	167175,00	9837439,00	Lotización San Rafael	2,28
Cristian Javier Cruz Fiallos	166988,00	9837460,00	Lotización San Rafael	2,59
Maria Dolores Colcha Gualli	167082,00	9837471,00	Lotización San Rafael	4,96
Maria Sara Vilema Gijarro	167097,00	9837480,00	Lotización San Rafael	5,01
Nelly Marlene Bone Banguera	166939,00	9837502,00	Lotización San Rafael	5,38
Sr. Tamayo	166956,00	9837491,00	Lotización San Rafael	5,59
Maria Cruz Edilia Nandar	167165,00	9837455,00	Lotización San Rafael	6,67
Maurita Vega	167728,00	9837334,00	Lotización San Rafael	6,75
Robert Manuel Bautista Muela	167645,00	9837352,00	Lotización San Rafael	11,31
Marco Chonata	167040,00	9837426,00	Lotización San Rafael	12,19
Hugo Fabian Poveda Jurado	167512,00	9837370,00	Lotización San Rafael	13,67
Kerly Guerrero	167518,00	9837373,00	Lotización San Rafael	16,31
Rolando Sneider Perez Suarez	167517,00	9837375,00	Lotización San Rafael	18,36
Tatiana Poveda	167767,00	9837354,00	Lotización San Rafael	22,84
Boris Hernan Navarrete Delgado	166749,00	9837834,00	Las Americas	24,31
Gladys Emitelia Vasconez	166994,00	9837424,00	Lotización San Rafael	29,29
Daniel Fernando Chari Nandar	167488,00	9837387,00	Lotización San Rafael	32,07
Alfonso Alban	169470,00	9837486,00	Cooperativa Nacional	40,68
Maria del Carmen Santillan Castro	166771,00	9837865,00	Las Americas	50,38
Edison Kleber Santos Perez	166841,00	9837680,00	Las Americas	71,57
Eugenia Maria Valladares Jacome	166843,00	9837680,00	Lotización San Rafael	73,35
Sara Betty Grefa Tangila	167958,00	9837249,00	Lotización San Rafael	80,82
Jose Leonel Zuñiga Jurado	166763,00	9838149,00	Las Americas	81,64
Esveris Huaman Novoa	166783,00	9838016,00	Las Americas	83,10
Jose Antonio Ulcuango	166802,00	9837893,00	Las Americas	84,94
Ines Cleotilde Navas Aguirre	166786,00	9838037,00	Las Americas	88,96
Fausto Ernesto Cargua Ortega	166797,00	9838015,00	Las Americas	96,82

Nombre del Propietario	Coordenadas WGS 84 Zona 18 Sur		Sector de Referencia	Distancia (m)
	Este (m)	Norte (m)		
Luis Alfredo Pozo Becerra	166839,00	9837749,00	Las Americas	100,96
Willian Fabian Nuñez Perez	166800,00	9838066,00	Las Americas	106,83
Betty Vega	167987,00	9837222,00	Lotización San Rafael	108,20
Mrio Efrain Panchi Herrera	166803,00	9838089,00	Las Americas	112,98
Jaime Raul Jacome	166784,00	9838271,00	Las Americas	119,27
Eduardo Chavez	166796,00	9838187,00	Las Americas	119,56
Ayde America Cordovillo Muyulema	166779,00	9838316,00	Las Americas	120,52
Euclides Ariolfo Coba Ruiz	166821,00	9838223,00	Las Americas	149,29
Ns/Nr	166808,00	9838337,00	Las Americas	152,14
Carlos Dario Alarcon Espinoza	166813,00	9838302,00	Las Americas	152,27
Gerardo Espin Zamora	166836,00	9838160,00	Las Americas	155,46
Oscar Gabriel Hidalgo Roque	166718,00	9838566,00	Las Americas	201,67
Rodrigo Mena Peralta	166917,00	9837248,00	Lotización San Rafael	218,70
Angel Roberto Llantalema Gonzalez	168202,00	9837087,00	Cooperativa Nacional	247,19
Francisco Salvador	168256,00	9837077,00	Cooperativa Nacional	261,03
Jorge Osvaldo Alvarez Araujo	170182,00	9838097,00	Cooperativa Nacional	519,56
Hernan Crisastomo Faconda Silva	170404,00	9838298,00	Cooperativa Nacional	671,92
Maria Pinguisaca	172582,00	9837436,00	La Libertad	726,03
Maria Pinduisaca	172611,00	9837422,00	La Libertad	748,95
Luz Crespo	172650,00	9837435,00	La Libertad	749,79
Daniel Luis Castillo Valdivieso	170944,00	9838514,00	Brisas del Puyo	773,95
Segundo Sandoval	172819,00	9837440,00	La Libertad	793,74
Segundo Pinduisaca	173144,00	9837511,00	La Libertad	811,10
Jose Ramon Tagua Tagua	170552,00	9838472,00	Cooperativa Nacional	812,67
Marlene Montaña	170561,00	9838474,00	Cooperativa Nacional	812,82
Mercy Grefa	173150,00	9837491,00	La Libertad	831,97
Wilfrido Anibal Masaquiza Arcos	170959,00	9838608,00	Brisas del Puyo	862,89
Melker Sarmiento	171742,00	9837004,00	La Libertad	881,15
Manuel Castro	171725,00	9836950,00	La Libertad	928,19
Olegario Sarmiento	171738,00	9836945,00	La Libertad	936,64
Nestor Arturo Tiriro Guerrero	171018,00	9838716,00	Brisas del Puyo	956,53
Diego Sarmiento	171797,00	9836933,00	La Libertad	964,75
Robinson Sarmiento	171836,00	9836928,00	La Libertad	980,51
Rosa Mora	172356,00	9837047,00	La Libertad	1016,62
Kanus Tankamash	172554,00	9837036,00	La Libertad	1093,43
Jhon Villena	171421,00	9836703,00	La Libertad	1096,34
Roberto Wanpucho	171474,00	9836709,00	La Libertad	1101,32

Proyecto No 10490408

Nombre del Propietario	Coordenadas WGS 84 Zona 18 Sur		Sector de Referencia	Distancia (m)
	Este (m)	Norte (m)		
Lorgio Viteri	171969,00	9836810,00	La Libertad	1131,14
Maritza Pillco	171936,00	9836786,00	La Libertad	1144,90
Marco Vinicio Andrade Plaza	171067,00	9839010,00	Cooperativa Nacional	1233,72
Jefferson Martinez	171263,00	9836527,00	La Libertad	1236,28

Fuente: Levantamiento de información de campo, Entrix, enero y mayo 2022

Elaborado por: Entrix, junio 2022

Tabla 8-17 Distancia de Viviendas / Infraestructura respecto de la Alternativa 3 – Parroquia 10 de Agosto

Nombre del Propietario	Coordenadas WGS 84 Zona 18 Sur		Sector de Referencia	Distancia (m)
	Este (m)	Norte (m)		
Carlos Llanda	173650,00	9838471,00	La Victoria	7,54
Maria Medina	181981,00	9839961,00	La Esperanza	39,55
Luis Colimba	173662,00	9838512,00	La Victoria	41,52
Luis Cevallos	181881,00	9839933,00	La Esperanza	62,67
Angel Yangari	182038,00	9839926,00	La Esperanza	76,14
Emilia Cevallos	181982,00	9839919,00	La Esperanza	81,54
Moises Noe Zambrano	182445,00	9839923,00	La Esperanza	85,70
segundo Yasaca	182293,00	9839889,00	La Esperanza	114,44
Angel Buñay	182249,00	9839883,00	La Esperanza	120,01
Carlin Illanes	178942,00	9839531,00	Barrio Lindo	123,89
Nancy Carreño	178788,00	9839483,00	Barrio Lindo	125,58
Luis Bejarano	182005,00	9839875,00	La Esperanza	126,61
Fausto Flores	181845,00	9839865,00	La Esperanza	128,85
Luis Naula Quishpe	182567,00	9839874,00	La Esperanza	138,42
Angel Cacho Riera	182632,00	9839868,00	La Esperanza	144,27
luis Acuña Perez	178281,00	9839322,00	Barrio Lindo	148,29
Cesar Toapanta	178606,00	9839399,00	Barrio Lindo	153,69
Panki Ramon Peas	178353,00	9839320,00	Barrio Lindo	156,85
Sixto Fiallos	182313,00	9839845,00	La Esperanza	159,10
Gloria Arias	173597,00	9838613,00	La Victoria	159,10
Jose Erazo	181911,00	9839832,00	La Esperanza	165,01
Victor González	182855,00	9839833,00	La Esperanza	179,23
Raul Rodas Lopez	178972,00	9839466,00	Barrio Lindo	194,77
Manuel Yasaca	182304,00	9839795,00	La Esperanza	208,76
Segundo Lazo Toaza	183399,00	9839798,00	La Esperanza	219,82
Marcela Grefa	182190,00	9839780,00	La Esperanza	222,76
Carlos Calo	181659,00	9839749,00	La Esperanza	239,67

Nombre del Propietario	Coordenadas WGS 84 Zona 18 Sur		Sector de Referencia	Distancia (m)
	Este (m)	Norte (m)		
Ernesto Hidalgo	178237,00	9839222,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	245,64
Rosa Amanda Taco	180695,00	9839725,00	La Esperanza	246,57
Wilfrido Hidalgo	178130,00	9839158,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	303,49
Roberto Aguirre	173740,00	9838158,00	Dique de Los Mecánicos	316,93
Carlos Monserrate	178093,00	9839132,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	327,36
segundo Perez	180932,00	9839613,00	La Esperanza	367,20
Alexis Atiaja	173699,00	9838069,00	Dique de Los Mecánicos	389,35
Dani Acuña	177887,00	9838936,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	511,40
Amparito Quinteros	176579,00	9838836,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	537,30
Carlos Pozo	176509,00	9838819,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	550,32
Diana Gutierrez	176488,00	9838812,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	556,12
Manuel Ormaza	173696,00	9837881,00	Dique de Los Mecánicos	572,29
Darin Aranda	175073,00	9838323,00	Santa Barbara	658,45
Maria Salazar	173738,00	9837797,00	Dique de Los Mecánicos	663,37
Wilfrido Alvarez	175082,00	9838320,00	Santa Barbara	665,23
Carlos Samaniego	176661,00	9838674,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	703,68
Jose A Revelo	176563,00	9838665,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	707,12
Diana Santos	176665,00	9838653,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	724,87
William Lopez	174956,00	9838188,00	Santa Barbara	725,77
Jose Revelo	176655,00	9838637,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	740,28
Manuel Paredes	173653,00	9837699,00	Dique de Los Mecánicos	740,78
Royer Acuña	176487,00	9838626,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	741,76
Juan Fernandez	176530,00	9838619,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	751,18
Manuel Chusin	175889,00	9838580,00	Santa Barbara	753,89
Maria Vasco	176512,00	9838615,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	754,16
Eleuterio Medina	176454,00	9838605,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	760,86
Daniel Freire	176654,00	9838615,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	762,19
Luis jaramillo	174844,00	9838089,00	Santa Barbara	776,72
William Llerena	177732,00	9838651,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	787,18
Juan Agualsaca	176454,00	9838577,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	788,82
Gloria Vargas	175982,00	9838550,00	Los Lizanes	789,10
Maria Barriga	177804,00	9838626,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	816,21
William Velasquez	175976,00	9838510,00	Los Lizanes	828,69
Luis Caizaluisa	176640,00	9838544,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	832,28
Adela Toscano	176646,00	9838539,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	837,61
Diego Quinteros	176513,00	9838523,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	846,07
Carmen Quinteros	176537,00	9838523,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	847,42

Nombre del Propietario	Coordenadas WGS 84 Zona 18 Sur		Sector de Referencia	Distancia (m)
	Este (m)	Norte (m)		
Anibal Toscano	174901,00	9838031,00	Santa Barbara	851,29
Juan Paredes	176542,00	9838519,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	851,70
Alfonso Watink	175394,00	9838265,00	Santa Barbara	856,90
Humberto Quinteros	176570,00	9838513,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	859,27
Fatima Pozo	175277,00	9838202,00	Santa Barbara	859,38
Mario Sepa	176696,00	9838503,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	876,38
gregorio Mora	176640,00	9838497,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	879,21
William Viteri	176671,00	9838498,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	879,96
Maria Carchi	176698,00	9838492,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	887,48
Mario Gijarro	174715,00	9837906,00	Santa Barbara	901,38
Mario Toqueton	175969,00	9838429,00	Los Lizanes	909,17
Jose Guevara	175997,00	9838422,00	Los Lizanes	917,74
Carlos Ruiz	174573,00	9837833,00	Santa Barbara	918,69
Clara Cando	174575,00	9837831,00	Santa Barbara	921,27
Jairo Pozo	175293,00	9838129,00	Santa Barbara	931,61
Rosana Vargas	176741,00	9838449,00	Cabecera Parroquial 10 de Agosto	932,84
Deivid Vaisilla	175980,00	9838393,00	Los Lizanes	945,73
Mateo Aranda	175523,00	9838168,00	Santa Barbara	1002,18
margarita Quintero	175314,00	9838018,00	Santa Barbara	1039,92
Roberto Lezano	175992,00	9838297,00	Los Lizanes	1042,26
Marcela Huatatoca	175994,00	9838296,00	Los Lizanes	1043,37
Yolanda Zuñiga	174635,00	9837709,00	Santa Barbara	1056,67
Kleber Moreno	174642,00	9837706,00	Santa Barbara	1061,98
Luis barroso	174313,00	9837563,00	Santa Barbara	1077,67
Maria Ruiz	174187,00	9837506,00	Santa Barbara	1085,77
Oswaldo Castro	174389,00	9837553,00	Santa Barbara	1114,23
Gonzalo Soria	174100,00	9837432,00	Santa Barbara	1123,70

Fuente: Levantamiento de información de campo, Entrix, enero y mayo 2022

Elaborado por: Entrix, junio 2022

Tabla 8-18 Distancia de Viviendas / Infraestructura respecto de la Alternativa 3 – Parroquia El Triunfo

Nombre del Propietario	Coordenadas WHD 84 Zona 18 Sur		Sector de Referencia	Distancia (m)
	Este (m)	Norte (m)		
Minkowsky Aguirre	186525,00	9840653,00	Santa Fe	9,34
Cesar Lopez Cruz	192456,00	9844199,00	Barrio Miraflores	11,55
Walter Villa	192550,00	9844194,00	Barrio Miraflores	12,48
Emilio Santi	187599,00	9841207,00	La Libertad	36,21

Nombre del Propietario	Coordenadas WHD 84 Zona 18 Sur		Sector de Referencia	Distancia (m)
	Este (m)	Norte (m)		
Juan Ocaña	192062,00	9844059,00	Los Olivos	36,29
Sarita Orquera	187600,00	9841209,00	La Libertad	37,57
Roque L{opez	191937,00	9843979,00	Los Olivos	39,17
Juan Gavilanez	188139,00	9841460,00	La Libertad	51,75
Manuel Ocaña	192160,00	9844091,00	Los Olivos	63,01
Luis Maita	191833,00	9843884,00	Los Olivos	64,41
Orlando Trigueros	187606,00	9841244,00	La Libertad	66,35
Bermudes Benavides	187606,00	9841257,00	La Libertad	78,02
Edwin Sando	186911,00	9840751,00	Santa Fe	83,76
Luis Lopez Aguilar	185277,00	9839993,00	Santa Fe	84,94
Efrain Agualongo	188110,00	9841294,00	La Libertad	89,71
Luis Oña Cando	186583,00	9840590,00	Santa Fe	92,03
Angel Maza	194463,00	9845959,00	Barrio Miraflores	97,31
Segundo Chuquiana	187437,00	9840974,00	La Libertad	102,50
Angel Galarza	187002,00	9840748,00	Santa Fe	126,26
Marcia Yanchaliquin	185344,00	9839969,00	Santa Fe	133,18
Alfonso Flores Yanez	194083,00	9844353,00	Barrio Miraflores	136,44
Maria Alban	188038,00	9841209,00	La Libertad	138,69
Jose Llanganate	190456,00	9842668,00	Los Olivos	138,91
Luis Pichisaca	187034,00	9840749,00	Santa Fe	139,36
Luis Ivan Lopez	186289,00	9840384,00	Santa Fe	151,78
Jose Chadan Chadan	187061,00	9840747,00	Santa Fe	152,97
Rómulo Rea	190433,00	9842619,00	Los Olivos	153,73
Richard Rea	190420,00	9842603,00	Los Olivos	154,42
Luis Mainaguez	187341,00	9840870,00	La Libertad	156,72
Sara Montero	187395,00	9840893,00	La Libertad	157,31
Florinda Santi	187604,00	9840986,00	La Libertad	164,43
Arturo Alban	188109,00	9841212,00	La Libertad	164,59
Salvador Vallejo	187762,00	9841036,00	La Libertad	189,11
Jose Farinango	190588,00	9842750,00	Los Olivos	191,46
Gilberto Quinteros	187676,00	9840991,00	La Libertad	191,62
Segundo Leon	187494,00	9840902,00	La Libertad	192,14
Luis Bustos Avila	193706,00	9844000,00	Barrio Miraflores	199,91
Romulo Fabian Diaz	186222,00	9840300,00	Santa Fe	201,94
Edgar Naula	188942,00	9841548,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	206,27
Carlos Vargas	190620,00	9842764,00	Los Olivos	207,92
Antun Piwainchir	186208,00	9840276,00	Santa Fe	218,18

Nombre del Propietario	Coordenadas WHD 84 Zona 18 Sur		Sector de Referencia	Distancia (m)
	Este (m)	Norte (m)		
Milton Sanchez	190656,00	9842776,00	Los Olivos	228,77
Benito Yasaca	188952,00	9841523,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	233,16
Jose Martínez	187602,00	9840907,00	La Libertad	234,67
Jose Eloy Guerrero	187181,00	9840709,00	Santa Fe	239,64
Guido Guapi	190827,00	9842948,00	Los Olivos	247,41
Maria Maita	191111,00	9843210,00	Los Olivos	247,73
Maria Mena	190986,00	9843123,00	Los Olivos	250,61
Omer Rea	190986,00	9843123,00	Los Olivos	250,61
Miguel Alban	188897,00	9841472,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	256,13
Daniel Salinas	191231,00	9843270,00	Los Olivos	256,81
Elba Campios	191148,00	9843212,00	Los Olivos	264,75
Luis Pozo	189047,00	9841526,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	270,85
David Naranjo	190803,00	9842886,00	Los Olivos	271,24
Ligia Campio	190961,00	9843058,00	Los Olivos	274,62
Jose Palacios	194143,00	9844223,00	Barrio Miraflores	275,91
Cristian Barre	189081,00	9841535,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	277,18
Luis Valdez	188945,00	9841467,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	280,95
Dario Chicaiza	188977,00	9841477,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	285,41
Bolívar Santi	191332,00	9843295,00	Los Olivos	287,35
Ninfa Lituma	191351,00	9843295,00	Los Olivos	297,50
Simón Copa	189078,00	9841508,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	300,33
Cristian Caguana	189191,00	9841550,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	310,34
Reina Chicaiza	188932,00	9841426,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	312,61
Cesar Bustamante	189138,00	9841500,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	333,12
Cirilo Vallejo	189205,00	9841523,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	340,71
Cesar Caluña	188034,00	9840978,00	La Libertad	348,45
Jose Pizha	189206,00	9841507,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	355,70
Angel Caluña	188153,00	9841015,00	La Libertad	362,60
Franklin Orellana	189204,00	9841495,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	365,75
Luis Pizha	189067,00	9841430,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	366,22
Gloria Pozo	189123,00	9841426,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	393,69
Henry Paredes	189114,00	9841417,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	398,00
olmedo Pozo	189154,00	9841433,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	400,56
Vicente bastidas	188265,00	9841015,00	La Libertad	407,09
Jose Cueva Guaman	194775,00	9846966,00	La Independencia	408,21
Rolando Wanbandi	189232,00	9841455,00	Cabecera Parroquial El Triunfo	413,79
Manuel Quiguiri	188150,00	9840944,00	La Libertad	426,35

Nombre del Propietario	Coordenadas WHD 84 Zona 18 Sur		Sector de Referencia	Distancia (m)
	Este (m)	Norte (m)		
Geovanny Guzman	188277,00	9840988,00	La Libertad	436,64
Jenry Pozo	188073,00	9840892,00	La Libertad	442,88
Aurelio Yanchaliquin	188227,00	9840955,00	La Libertad	447,35
Zhiro Pozo	188069,00	9840880,00	La Libertad	452,24
Luis Avila	188260,00	9840946,00	La Libertad	468,65
Narciza Pozo	188150,00	9840872,00	La Libertad	492,24
Luis Valente	188145,00	9840853,00	La Libertad	507,61
Pastora Avila	188362,00	9840938,00	La Libertad	515,88
Eder Saula	194841,00	9847088,00	La Independencia	543,38
Rosa Saant Yampanas	194848,00	9847090,00	La Independencia	549,40
Milton Shiguango	188373,00	9840902,00	La Libertad	553,32
Jorge Shiguango	188389,00	9840907,00	La Libertad	554,97
Fisher Saula	194861,00	9847145,00	La Independencia	600,40
Maria Guaman	194730,00	9847263,00	La Independencia	638,57
Rosa Paz Guaman	194737,00	9847269,00	La Independencia	646,74
Cristian Chiarmachi	194917,00	9847205,00	La Independencia	682,16
Maria Valente	194853,00	9844116,00	Colonia Bolívar	735,58
Segundo Maza	195195,00	9844294,00	Colonia Bolívar	879,30

Fuente: Levantamiento de información de campo, Entrix, enero y mayo 2022

Elaborado por: Entrix, junio 2022

Como se puede apreciar en la Tabla 8-16, la distancia próxima a la línea de transmisión corresponde a 0,80 m, ya que esta se encuentra en el área urbana de la parroquia Puyo, por tanto, esta condición es característica de las líneas de transmisión en áreas urbanas. Adicionalmente, en la Tabla 8-17 de la parroquia 10 de Agosto y la Tabla 8-18 de la parroquia El Triunfo, las distancias próximas al proyecto se encuentran en 7,54 m y 9,34 m respectivamente.

En cuanto al aspecto cultural, dentro de la alternativa no se ha identificado áreas de interés arqueológicos (Figura 8-7), por tanto, la alternativa en este aspecto es viable.

Conforme lo mencionado en el análisis de viabilidad social, en este aspecto la alternativa ha sido determinada su viabilidad como **Baja**, con una calificación de 9,86 puntos.

8.1.1.3.3 Viabilidad Ambiental

Respecto con el análisis de la viabilidad ambiental, la alternativa en cuanto a su trazado se encuentra en la mayoría en pastizal como se puede observar en la Figura 8-8 y aproximadamente 5% de la implantación se encuentra en bosque poco intervenido y el 10% se encuentra en vegetación secundaria (Figura 8-8), lo cual disminuye la magnitud de impacto respecto a la remoción de cobertura vegetal en la franja de servidumbre de la línea de transmisión.

Es importante mencionar que la línea de transmisión cruza varios cuerpos hídricos, mismos que son utilizados por las localidades para fines agrícolas o pecuarios.

Conforme lo mencionado en el análisis de viabilidad ambiental, en este aspecto la alternativa ha sido determinada su viabilidad como **Alta**, con una calificación de 34 puntos.

Página en blanco

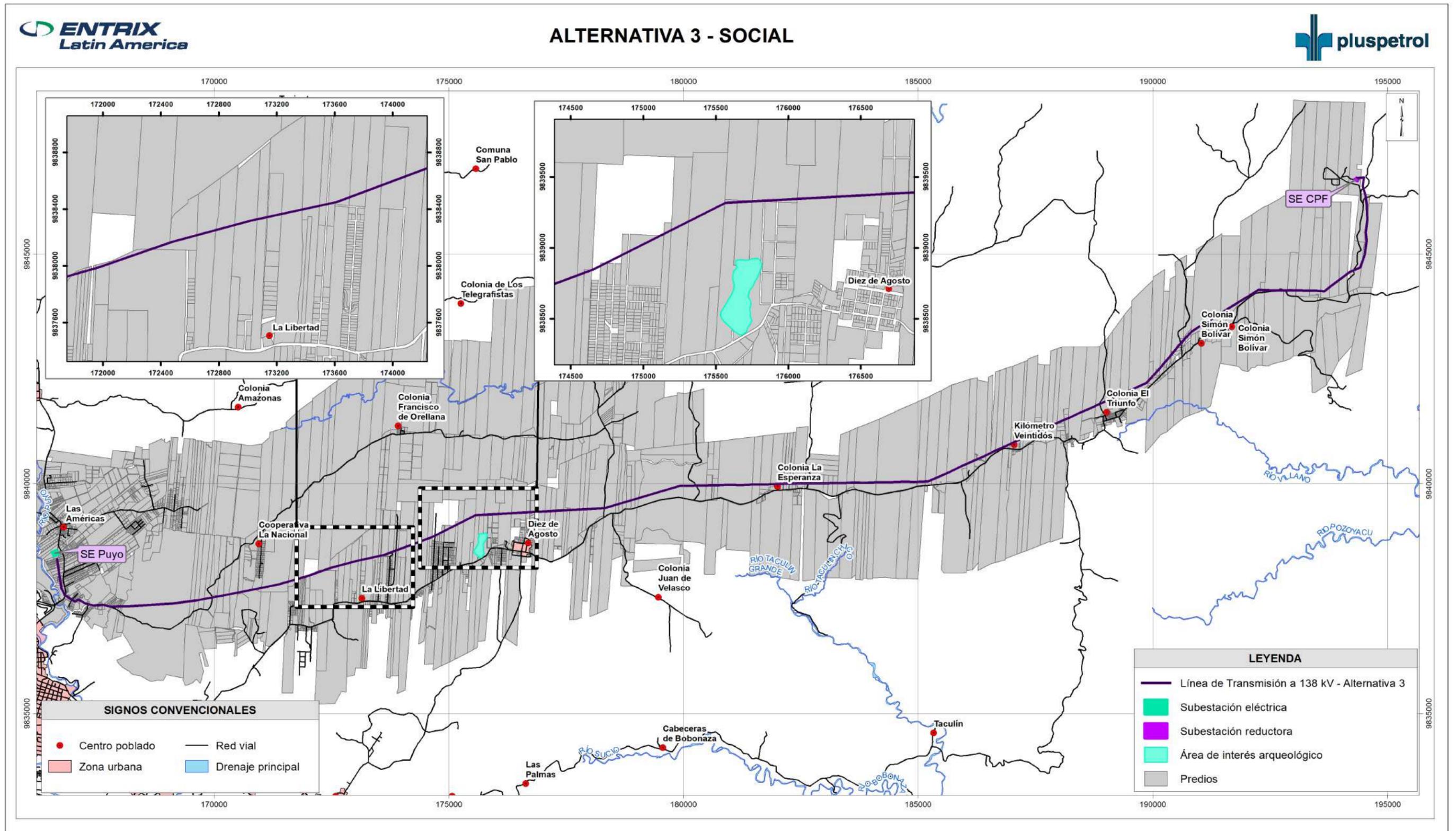


Figura 8-7 Ubicación de la Alternativa 3 – Aspectos Social y Cultural

Fuente: PLUSPETROL ECUADOR B.V., mayo 2022
Elaborado por: Entrix, junio 2022

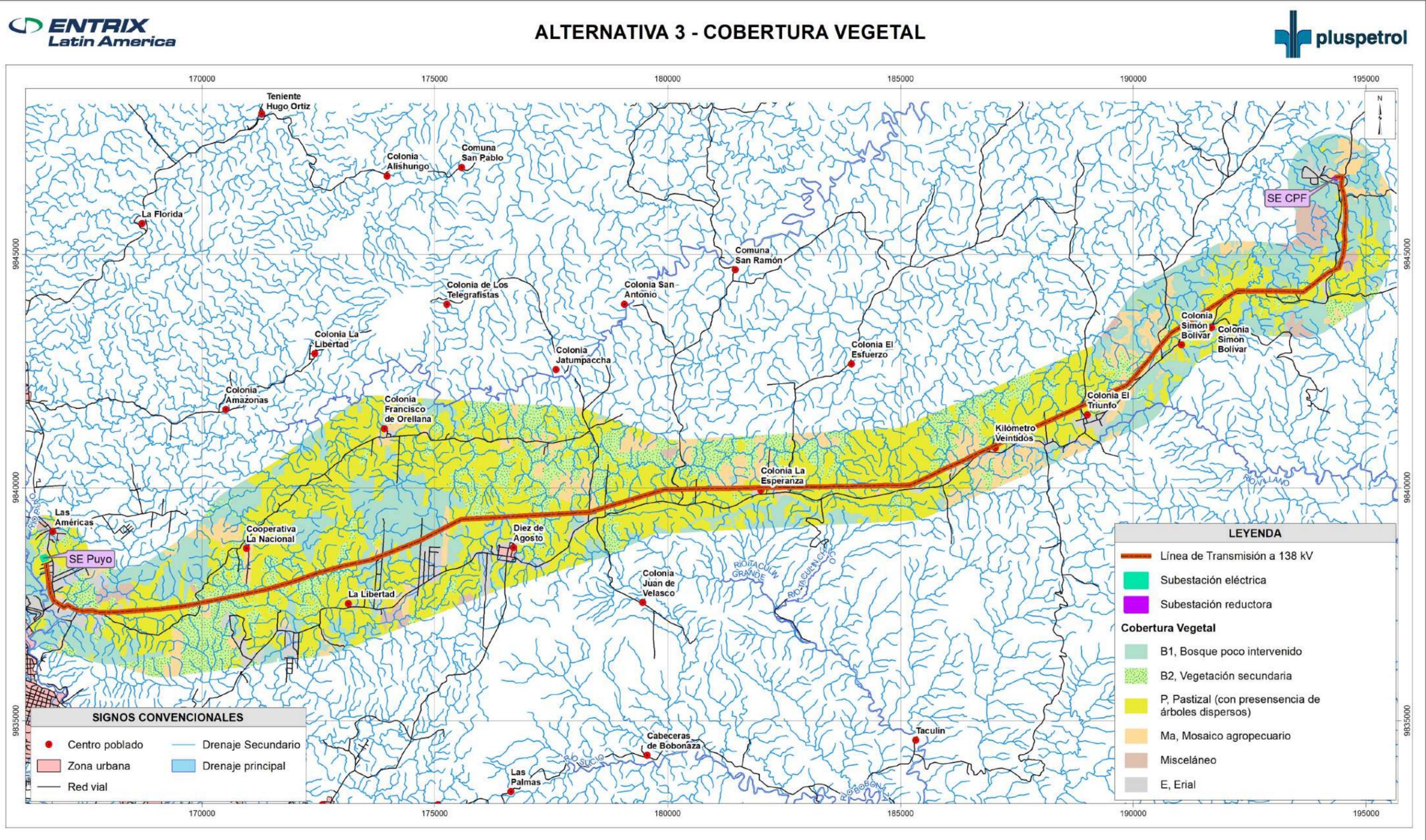


Figura 8-8 Ubicación de la Alternativa 3 – Cobertura Vegetal e Hidrología

Fuente: PLUSPETROL ECUADOR B.V., diciembre 2022
Elaborado por: Entrix, diciembre 2022

8.1.2 Conclusiones del Análisis de Alternativas

Conforme el análisis de las posibles alternativas de la línea de transmisión de 138 kV se ha procedido a la selección de la alternativa considerada como viable conforme a la evaluación de los criterios técnicos – operativos, sociales y culturales y ambientales.

La alternativa más viable para el desarrollo del proyecto corresponde a la Alternativa 1 como se muestra en la Tabla 8-19, considerado en su viabilidad como **Alta**. Adicionalmente, es importante destacar que las alternativas 2 y 3 analizadas han sido consideradas como viables con una calificación de **Media**, considerando que las condiciones de viabilidad de estas alternativas corresponden a la presencia de lotizaciones en el trazado, específicamente en las localidades de 10 de Agosto y la Libertad, así como la presencia de un sitio de interés arqueológico en la alternativa 2, condicionando su viabilidad.

Bajo este contexto las alternativas 2 y 3 requieren un mayor alcance en cuanto a la viabilidad técnica operativa y social conforme los aspectos o factores de análisis de alternativas, es decir que los procesos de negociación de predios tienen un mayor alcance al intersecar con lotizaciones, sitios de interés arqueológico, lo cual requerirá de mayor inversión técnica, operativa y económica respecto de la Alternativa 1.

Tabla 8-19 Resultado del Análisis de Alternativas

Alternativa	Viabilidad Técnica – Operativa	Viabilidad Social y Cultural	Viabilidad Ambiental	Calificación	Cumplimiento
Alternativa 1	18,88	9,86	34	62,74	Alto
Alternativa 2	9,28	9,86	34	53,14	Medio
Alternativa 3	9,28	9,86	34	53,14	Medio

Fuente y Elaboración: Entrix, junio 2022

Página en blanco

8.2 Metodología Aplicada para el Análisis de Alternativas de los Accesos

El análisis requiere de una descripción cualitativa de cada una de las alternativas propuestas, a partir de esta descripción se realiza un análisis cuantitativo para finalmente determinar la alternativa que generaría menor impacto ambiental y posibilita la viabilidad del proyecto.

8.2.1 Metodología de Matriz Ponderada

La metodología utilizada se basa en una matriz que pondera las variables que se analizan, dándoles una importancia relativa a cada uno. Para aplicar la matriz ponderada, se ha considerado lo siguiente:

- > Variable: término designado, corresponde al criterio técnico, ambiental o social que puede tomar distintos valores según cada caso.
- > Importancia Relativa: corresponde a la ponderación dada a cada variable sobre un total de 10 (100 %).
- > Condición: es la característica que presenta cada alternativa tomada en función de la variable.

8.2.1.1 Variables e Importancia Relativa

La metodología planteada para el análisis de alternativas y la selección del área más adecuada comprende un conjunto de variables, cada una con una ponderación o importancia relativa (IR).

Las variables han sido agrupadas en tres factores, estas son:

> Ingeniería (40 %):

Se ha considerado establecer un peso de 40 % para la variable ingeniería, pues la misma comprende el área donde se implantarán los accesos y las longitudes de estos. Con base en esta referencia, se distribuyó el peso por igual en las siguientes subvariables:

- **Área Geográfica:** Corresponde el área del proyecto que se va a licenciar, tiene una importancia relativa del 20 %.
- **Longitud del acceso:** Hace referencia a la distancia en metros de inicio a fin, que se requerirá para la adecuación de los accesos. Tiene una importancia relativa del 20 %.

> Ambiental (30 %):

Para esta variable se ha establecido un peso de 30 % y se conforma por:

- **Abiótico,** comprende el análisis de los cuerpos hídricos que se identifiquen para cada uno de los accesos. Su importancia relativa es del 20 %.
- **Cobertura vegetal,** analiza 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. La importancia relativa es del 20 %.

> Social (30 %):

- **Conflictividad del predio:** Hace referencia al grado de conformidad que refleja el propietario de los predios involucrados. Tiene una importancia relativa del 15 %.
- **Cercanía a vía existente:** Corresponde a la verificación de si el acceso propuesto tiene o no una vía ya existente cercana. La importancia relativa es del 15 %.

8.2.1.2 Condición

A continuación, se presentan los criterios de cada variable y su peso para la matriz de ponderación:

Tabla 8-20 Criterios para Calificación

Factor	Variables	Importancia Relativa	CRITERIOS			
			Condición	Peso	Ponderación %	Ponderación aritmética
Ingeniería (40 %)	Área geográfica (20 %)	0.20	Dentro del área geográfica	20.00	100%	1.00
			Fuera del área geográfica	0.00	0%	0.00
	Longitud del acceso (20 %)	0.20	De 0 a 75 m	20.00	100%	1.00
			De 76 a 150 m	12.00	60%	0.60
			Mayor que 150 m	7.00	35%	0.35
Ambiental (30 %)	Abiótico (15 %)	0.15	Ausencia de cuerpo hídrico	15.00	100%	1.00
			Cercanía a cuerpo hídrico	7.00	50%	0.50
	Cobertura vegetal (15 %)	0.15	Presencia de cultivos y pastizales	15.00	100%	1.00
			Presencia de árboles dispersos con cultivos y pastizales	10.00	67%	0.67
			Vegetación secundaria	5.00	33%	0.33
Social (30 %)	Conflictividad del predio (15 %)	0.15	Propietario en favor del proyecto	15.00	100%	1.00
			Propietario en contra del proyecto	0.00	0%	0.00
	Cercanía a vía existente (15 %)	0.15	Dispone vía existente	15.00	100%	1.00
			No dispone vía existente	5.00	33%	0.33

Fuente y elaboración: Entrix, noviembre 2022

Los valores para la determinación de los criterios de calificación fueron establecidos con base en el levantamiento inicial realizado en campo.

Una vez aplicados estos criterios, se obtendrá una significancia según lo siguiente:

Tabla 8-21 Valor y Nivel de Significancia

Valor	Significancia
75-100	Alta
60-74	Media
0-59	Baja

Elaboración: Entrix, noviembre 2022

El objetivo de aplicar la metodología es obtener como resultado la significancia de cada alternativa y así elegir la mejor opción. Mientras mayor sea el valor obtenido, mejor será la opción y, por ende, será la seleccionada.

8.2.2 Análisis de Alternativas para los Accesos

A continuación, se presenta el análisis de las alternativas identificadas con su respectiva descripción y la matriz de calificación que refleja la alternativa seleccionada.

8.2.2.1 Acceso E3 y E4

Para ingresar hacia las torres E3 y E4, se cuenta con dos posibles accesos. A continuación, se presenta el análisis de estas alternativas:

Tabla 8-22 Alternativas Acceso E3 y E4

Acceso	Alternativa	Longitud (m)	Coordenadas WGS 84			
			Inicio		Fin	
			Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)
Acceso E3 y E4	Alternativa 1	225	166778,73	9837981,06	166562,26	9837996,56
	Alternativa 2	62,19	166663.40	9837911.48	166603.27	9837895.63

Fuente: Pluspetrol, diciembre 2022

Elaboración: Entrix, diciembre 2022

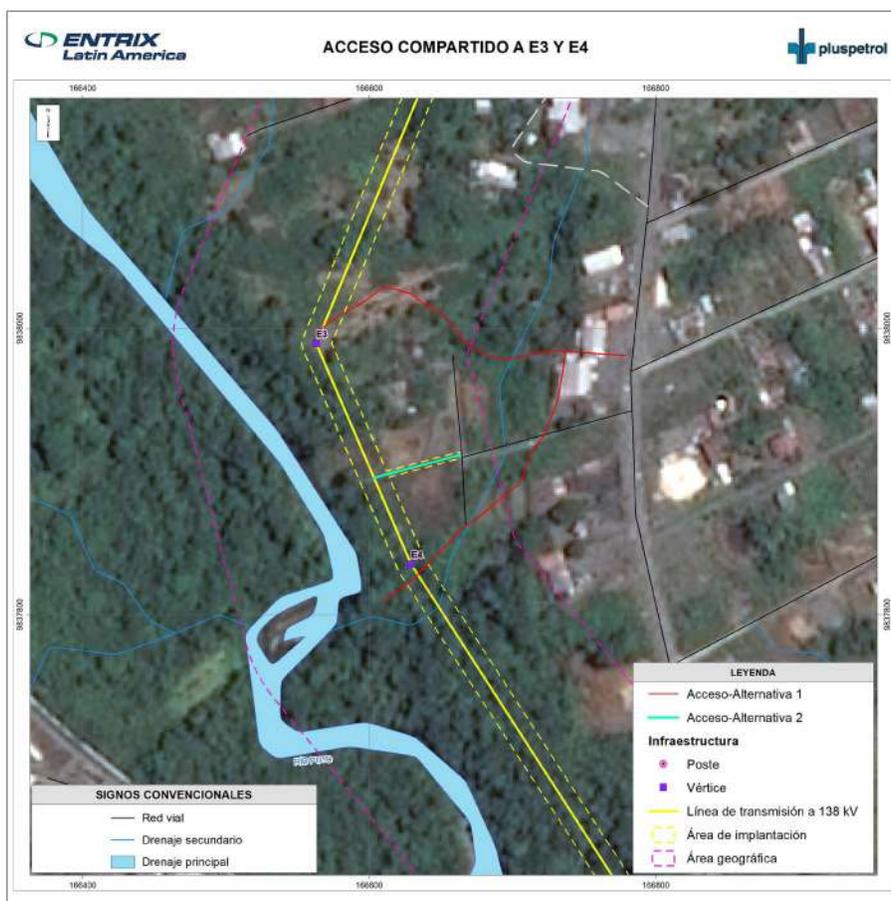


Figura 8-9 Alternativas del acceso a E3 y E4

Elaboración: Entrix, diciembre 2022

8.2.2.1.1 Matriz de Ponderación

Se procede a aplicar la matriz de ponderación que permitirá definir qué alternativa es la más factible para la implantación del acceso para E3 y E4.

Tabla 8-23 Matriz de Ponderación Acceso E3 y E4

Factor	Variables	Importancia Relativa	Acceso E3 y E4					
			Alternativa 1			Alternativa 2		
			Condición	C	C*IR	Condición	C	C*IR
Ingeniería	Área geográfica	0.20	Fuera del área geográfica	0.00	0.00	Dentro del área geográfica	1.00	0.20

Factor	Variables	Importancia Relativa	Acceso E3 y E4					
			Alternativa 1			Alternativa 2		
			Condición	C	C*IR	Condición	C	C*IR
	Longitud del acceso	0.20	Mayor que 150 m	0.35	0.07	De 0 a 75 m	1.00	0.20
Ambiental	Abiótico	0.15	Cercanía a cuerpo hídrico	0.50	0.08	Ausencia de cuerpo hídrico	1.00	0.15
	Cobertura vegetal	0.15	Presencia de árboles dispersos con cultivos y pastizales	0.67	0.10	Presencia de cultivos y pastizales	1.00	0.15
Social	Conflictividad del predio	0.15	Propietario en contra del proyecto	0.00	0.00	Propietario en favor del proyecto	1.00	0.15
	Vía existente	0.15	No dispone vía existente	0.33	0.05	Dispone vía existente	1.00	0.15
Total Aritmético			0.30			1.00		
Total Porcentual			30%			100%		

Fuente y elaboración: Entrix, noviembre 2022

8.2.2.1.2 Conclusión

Alternativa 1.- Con la aplicación de la matriz de ponderación y las respectivas calificaciones para cada variable definida, se determina que la alternativa 1 para acceder a las torres E3 y E4 tienen una calificación de **Bajo**.

Alternativa 2.- Una vez aplicados los criterios de calificación, se verifica que la alternativa 2 presenta las mejores condiciones técnicas y socioambientales. La Matriz de Priorización reflejó una categorización de **Alto**.

Haciendo una comparación de las opciones, se tiene que la opción 2 presenta una mejor categorización. Por lo tanto, la alternativa seleccionada es la **Alternativa 2**.

8.2.2.2 Acceso E35

Para ingresar hacia la torre E35, se cuenta con dos posibles accesos. A continuación, se presenta el análisis de estas alternativas:

Tabla 8-24 Alternativas Acceso E35

Acceso	Alternativa	Longitud (m)	Coordenadas WGS 84			
			Inicio		Fin	
			Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)
Acceso E35	Alternativa 1	152,54	171804,53	9839697,73	171857,04	9839555,49
	Alternativa 2	220,67	171647.17	9839528.73	171864.22	9839553.79

Fuente: Pluspetrol, diciembre 2022

Elaboración: Entrix, diciembre 2022

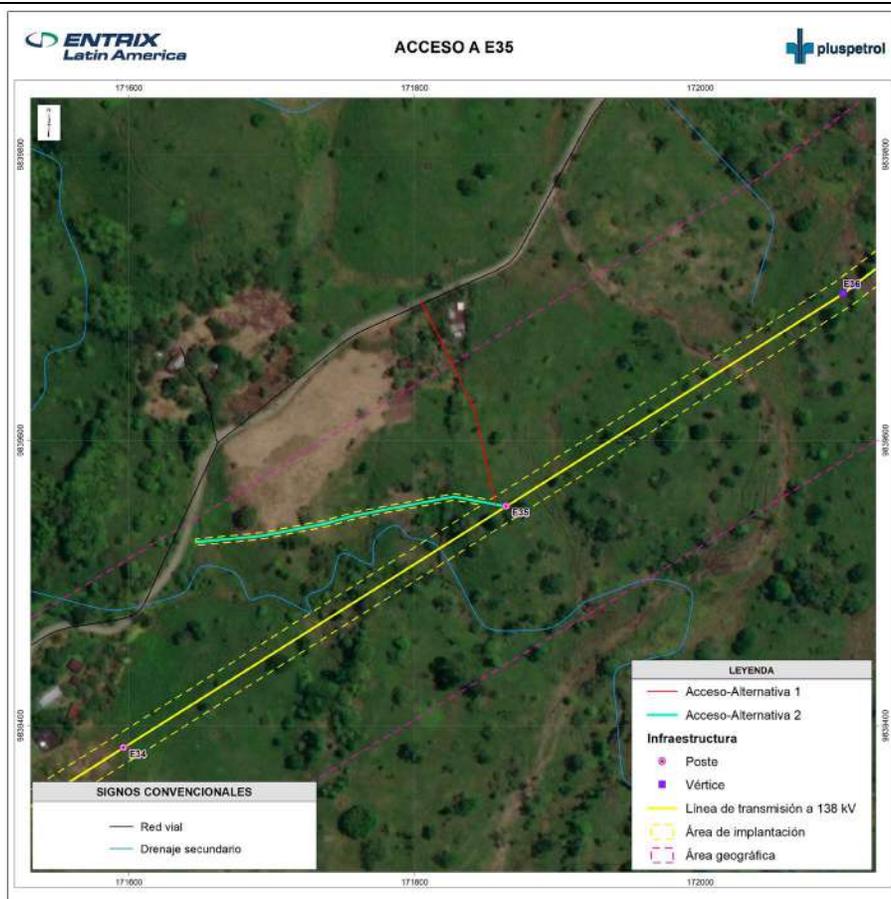


Figura 8-10 Alternativas del Acceso E35

Elaboración: Entrix, diciembre 2022

8.2.2.2.1 Matriz de Ponderación Acceso E35

Con la descripción de los criterios en la sección de metodología, se procede a aplicar la matriz de ponderación que permitirá definir el acceso más factible para la torre E35.

Tabla 8-25 Matriz de Ponderación Acceso E35

Factor	Variables	Importancia Relativa	Acceso E35					
			Alternativa 1			Alternativa 2		
			Condición	C	C*IR	Condición	C	C*IR
Ingeniería	Área geográfica	0.20	Fuera del área geográfica	0.00	0.00	Dentro del área geográfica	1.00	0.20
	Longitud del acceso	0.20	Mayor que 150 m	0.35	0.07	Mayor que 150 m	0.35	0.07
Ambiental	Abiótico	0.15	Ausencia de cuerpo hídrico	1.00	0.15	Cercanía a cuerpo hídrico	0.50	0.08
	Cobertura vegetal	0.15	Presencia de árboles dispersos con cultivos y pastizales	0.67	0.10	Presencia de cultivos y pastizales	1.00	0.15
Social	Conflictividad del predio	0.15	Propietario en favor del proyecto	1.00	0.15	Propietario en favor del proyecto	1.00	0.15

Factor	Variables	Importancia Relativa	Acceso E35					
			Alternativa 1			Alternativa 2		
			Condición	C	C*IR	Condición	C	C*IR
	Vía existente	0.15	No dispone vía existente	0.33	0.05	No dispone vía existente	0.33	0.05
Total Aritmético			0.52			0.69		
Total Porcentual			52%			69%		

Fuente y elaboración: Entrix, noviembre 2022

8.2.2.2 Conclusión

Alternativa 1.- Una vez aplicada la calificación y ponderación se determinó que la alternativa de acceso se encuentra fuera del área geográfica, área a ser licenciada, y presenta en su cobertura vegetal árboles dispersos. Se obtuvo una categorización de **Bajo**.

Alternativa 2.- Se verifica que esta alternativa está dentro del área geográfica y se encuentra sobre terreno intervenido. La matriz de ponderación arrojó un resultado **Medio**.

Con este análisis, la alternativa seleccionada corresponde a la **Alternativa 2**.

8.2.2.3 Acceso a E99

Para ingresar hacia la torre E99, se cuenta con dos posibles accesos. A continuación, se presenta el análisis de estas alternativas:

Tabla 8-26 Alternativas Acceso E99

Acceso	Alternativa	Longitud (m)	Coordenadas WGS 84			
			Inicio		Fin	
			Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)
Acceso E99	Alternativa 1	271,83	189967,38	9842476,41	190096,06	9842298,12
	Alternativa 2	151,40	189976,58	9842339,20	189969,37	9842467,22

Fuente: Pluspetrol, noviembre 2022
Elaboración: Entrix, noviembre 2022

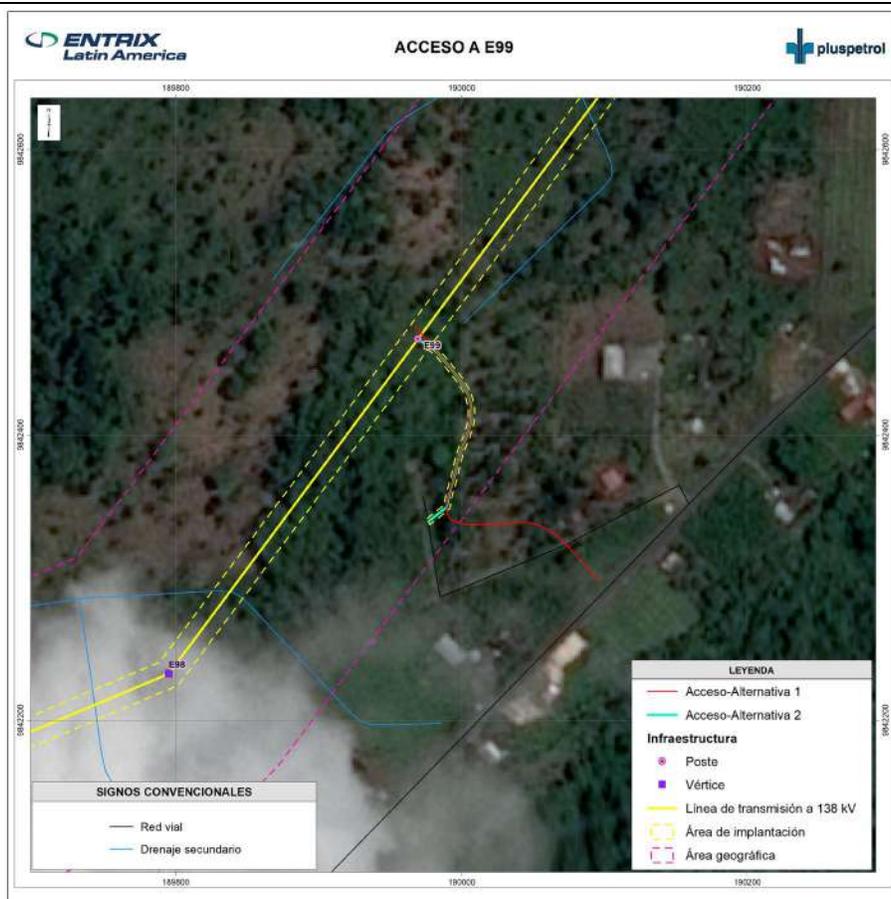


Figura 8-11 Alternativas del Acceso E99

Elaboración: Entrix, diciembre 2022

8.2.2.3.1 Matriz de Ponderación del Acceso E99

Con la descripción de los criterios en la sección de metodología, se procede a aplicar la matriz de ponderación que permitirá definir el acceso más factible para la torre E99.

Tabla 8-27 Matriz de Ponderación del Acceso E99

Factor	Variables	Importancia Relativa	Acceso E99					
			Alternativa 1			Alternativa 2		
			Condición	C	C*IR	Condición	C	C*IR
Ingeniería	Área geográfica	0.20	Fuera del área geográfica	0.00	0.00	Dentro del área geográfica	1.00	0.20
	Longitud del acceso	0.20	De 76 a 150 m	0.60	0.12	Mayor que 150 m	0.35	0.07
Ambiental	Abiótico	0.15	Ausencia de cuerpo hídrico	1.00	0.15	Ausencia de cuerpo hídrico	1.00	0.15
	Cobertura vegetal	0.15	Presencia de árboles dispersos con cultivos y pastizales	0.67	0.10	Presencia de cultivos y pastizales	1.00	0.15
Social	Conflictividad del predio	0.15	Propietario en favor del proyecto	1.00	0.15	Propietario en favor del proyecto	1.00	0.15

Factor	Variables	Importancia Relativa	Acceso E99					
			Alternativa 1			Alternativa 2		
			Condición	C	C*IR	Condición	C	C*IR
	Vía existente	0.15	Dispone vía existente	1.00	0.15	Dispone vía existente	1.00	0.15
Total Aritmético			0.67			0.87		
Total Porcentual			67%			87%		

Fuente y elaboración: Entrix, noviembre 2022.

8.2.2.3.2 Conclusión

Alternativa 1.- Con la aplicación de los criterios de calificación se ha verificado que este acceso se encuentra fuera del área geográfica lo que implica que es fuera del área a licenciar; además, el área para adecuación presenta árboles dispersos. La aplicación de la matriz nos da como resultado **Medio**.

Alternativa 2.- Respecto de esta alternativa, se ha verificado que se encuentra dentro del área geográfica y el área de adecuación es de pastizales. La matriz de ponderación arrojó un resultado **Alto**.

Una vez aplicada la matriz de priorización, se obtuvo que la alternativa seleccionada corresponde a la **Alternativa 2**.

8.2.2.4 Acceso E111

Para ingresar hacia la torre E111, se cuenta con dos posibles accesos. A continuación, se presenta el análisis de estas alternativas:

Tabla 8-28 Alternativas Acceso E111

Acceso	Alternativa	Longitud (m)	Coordenadas WGS 84			
			Inicio		Fin	
			Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)
Acceso E111	Alternativa 1	168,93	192821,86	9844205,70	192709,22	9844269,75
	Alternativa 2	69,73	192819,71	9844193,63	192805,39	9844258,89

Fuente: Pluspetrol, noviembre 2022
Elaboración: Entrix, noviembre 2022

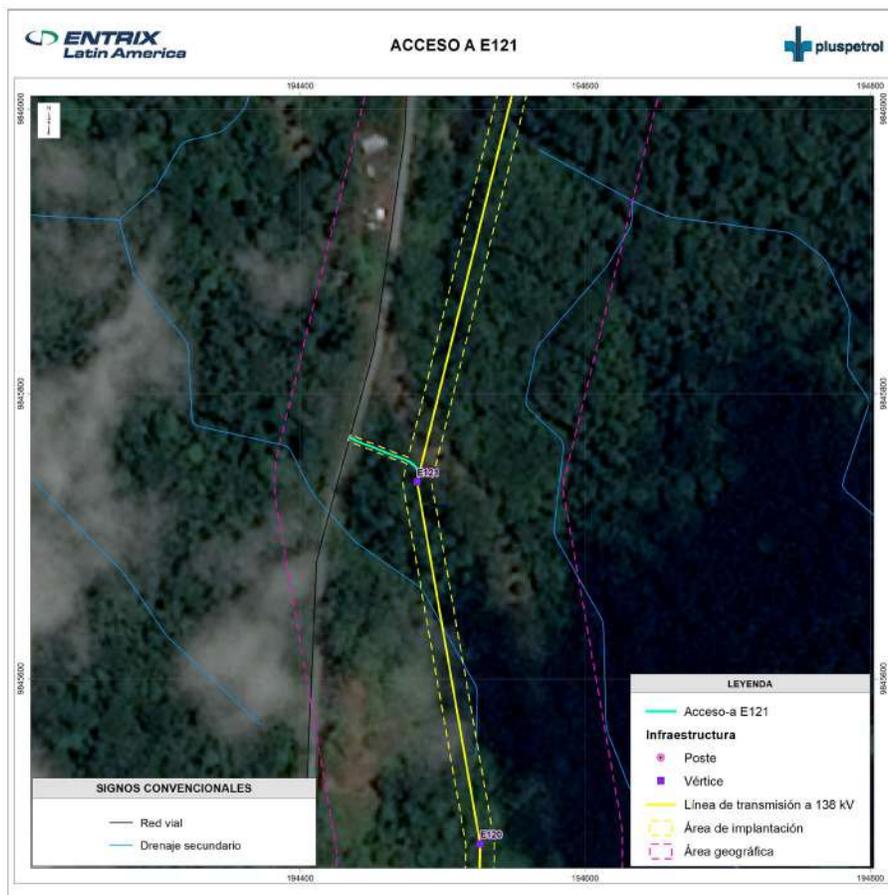


Figura 8-12 Alternativas del Acceso E111

Elaboración: Entrix, diciembre 2022

8.2.2.4.1 Matriz de Ponderación del Acceso E111

Con la descripción de los criterios en la sección de metodología, se procede a aplicar la matriz de ponderación que permitirá definir el acceso más factible para ingreso a la LT.

Tabla 8-29 Matriz de Ponderación del Acceso E111

Factor	Variables	Importancia Relativa	Acceso E111					
			Alternativa 1			Alternativa 2		
			Condición	C	C*IR	Condición	C	C*IR
Ingeniería	Área geográfica	0.20	Dentro del área geográfica	1.00	0.20	Dentro del área geográfica	1.00	0.20
	Longitud del acceso	0.20	Mayor que 150 m	0.35	0.07	De 0 a 75 m	1.00	0.20
Ambiental	Abiótico	0.15	Ausencia de cuerpo hídrico	1.00	0.15	Ausencia de cuerpo hídrico	1.00	0.15
	Cobertura vegetal	0.15	Presencia de cultivos y pastizales	1.00	0.15	Presencia de cultivos y pastizales	1.00	0.15
Social	Conflictividad del predio	0.15	Propietario en favor del proyecto	1.00	0.15	Propietario en favor del proyecto	1.00	0.15

Proyecto No 10490408

Factor	Variables	Importancia Relativa	Acceso E111					
			Alternativa 1			Alternativa 2		
			Condición	C	C*IR	Condición	C	C*IR
	Vía existente	0.15	No dispone vía existente	0.33	0.05	Dispone vía existente	1.00	0.15
Total Aritmético			0.77			1.00		
Total Porcentual			77%			100%		

Fuente y elaboración: Entrix, noviembre 2022.

8.2.2.4.2 Conclusión

Alternativa 1.- Una vez aplicada la calificación y ponderación se determinó que la alternativa de acceso 1 se encuentra dentro del área geográfica pero no cuenta con proximidad a una vía existente. Con la aplicación de la matriz de ponderación se obtuvo una categorización de **Alto**.

Alternativa 2.- Una vez aplicada la calificación y ponderación se determinó que la alternativa de acceso 2 se encuentra dentro del área geográfica y cuenta con proximidad a una vía existente. Con la aplicación de la matriz de ponderación se obtuvo una categorización de **Alto**.

Verificado el análisis de alternativas, se determina como seleccionada a la **Alternativa 2**.

8.2.2.5 Acceso E113

Para ingresar hacia la torre E113, se cuenta con dos posibles accesos. A continuación, se presenta el análisis de estas alternativas:

Tabla 8-30 Alternativas Acceso E113

Acceso	Alternativa	Longitud (m)	Coordenadas WGS 84			
			Inicio		Fin	
			Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)
Acceso E113	Alternativa 1	194,81	193538,34	9844008,99	193474,01	9844185,98
	Alternativa 2	71,01	193483,19	9844165,29	193445,01	9844224,71

Fuente: Pluspetrol, noviembre 2022
Elaboración: Entrix, noviembre 2022



Figura 8-13 Alternativas del Acceso E113

Elaboración: Entrix, diciembre 2022

8.2.2.5.1 Matriz de Ponderación del Acceso E113

Con la descripción de los criterios en la sección de metodología, se procede a aplicar la matriz de ponderación que permitirá definir el acceso más factible hacia la torre E113.

Tabla 8-31 Matriz de Ponderación del Acceso E113

Factor	Variables	Importancia Relativa	Acceso E113					
			Alternativa 1			Alternativa 2		
			Condición	C	C*IR	Condición	C	C*IR
Ingeniería	Área geográfica	0.20	Fuera del área geográfica	0.00	0.00	Dentro del área geográfica	1.00	0.20
	Longitud del acceso	0.20	Mayor que 150 m	0.35	0.07	De 0 a 75 m	1.00	0.20
Ambiental	Abiótico	0.15	Cercanía a cuerpo hídrico	0.50	0.08	Ausencia de cuerpo hídrico	1.00	0.15
	Cobertura vegetal	0.15	Presencia de cultivos y pastizales	1.00	0.15	Presencia de cultivos y pastizales	1.00	0.15
Social	Conflictividad del predio	0.15	Propietario en favor del proyecto	1.00	0.15	Propietario en favor del proyecto	1.00	0.15

Factor	Variables	Importancia Relativa	Acceso E113					
			Alternativa 1			Alternativa 2		
			Condición	C	C*IR	Condición	C	C*IR
	Vía existente	0.15	Dispone vía existente	1.00	0.15	Dispone vía existente	1.00	0.15
Total Aritmético			0.60			1.00		
Total Porcentual			60%			100%		

Fuente y elaboración: Entrix, noviembre 2022.

8.2.2.5.2 Conclusión

Alternativa 1.- Una vez aplicada la calificación y ponderación se determinó que la alternativa de acceso 1 se encuentra fuera del área geográfica. Con la aplicación de la matriz de ponderación se obtuvo una categorización de **Medio**.

Alternativa 2.- Una vez aplicada la calificación y ponderación se determinó que la alternativa de acceso 2 se encuentra dentro del área geográfica y cuenta con proximidad a una vía existente. Con la aplicación de la matriz de ponderación se obtuvo una categorización de **Alto**.

Una vez aplicada la matriz de priorización, se obtuvo que la alternativa seleccionada corresponde a la **Alternativa 2**.

8.2.2.6 Acceso E121

Para ingresar hacia la torre E121, se cuenta con un único acceso:

Tabla 8-32 Alternativas Acceso E121

Acceso	Alternativa	Longitud (m)	Coordenadas WGS 84			
			Inicio		Fin	
			Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)
Acceso E121	Alternativa 1	63,10	194434,69	9845769,65	194482,04	9845738,14

Fuente: Pluspetrol, noviembre 2022
Elaboración: Entrix, noviembre 2022

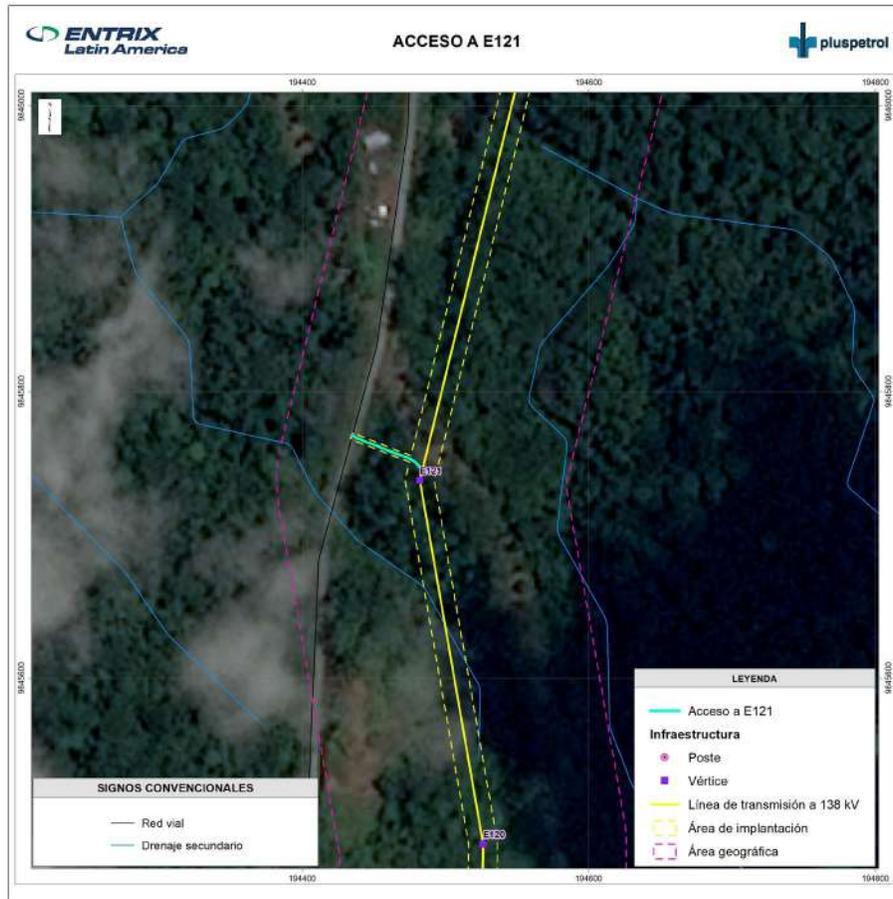


Figura 8-14 Alternativa del Acceso E121

Elaboración: Entrix, diciembre 2022

8.2.2.6.1 Matriz de Ponderación del Acceso E121

Con la descripción de los criterios en la sección de metodología, se procede a aplicar la matriz de ponderación que permitirá definir el acceso más factible para la torre E121.

Tabla 8-33 Matriz de Ponderación del Acceso E121

Factor	Variables	Importancia Relativa	Acceso E121		
			Alternativa 1		
			Condición	C	C*IR
Ingeniería	Área geográfica	0.20	Dentro del área geográfica	1.00	0.20
	Longitud del acceso	0.20	De 0 a 75 m	1.00	0.20
Ambiental	Abiótico	0.15	Ausencia de cuerpo hídrico	1.00	0.15
	Cobertura vegetal	0.15	Presencia de árboles dispersos con cultivos y pastizales	0.67	0.10
Social	Conflictividad del predio	0.15	Propietario en favor del proyecto	1.00	0.15
	Vía existente	0.15	Dispone vía existente	1.00	0.15
Total Aritmético			0.95		
Total Porcentual			95%		

Fuente y elaboración: Entrix, noviembre 2022.

8.2.2.6.2 Conclusión

Para este caso, no se plantearon diferentes alternativas para análisis y calificación de la mejor opción, debido a que la zona ya presenta una opción viable para la adecuación del acceso. Esta alternativa se encuentra dentro del área geográfica, con presencia de pastizales y sin conflictividad con el propietario del predio. Todos los criterios de calificación apuntan a ser la mejor opción, por ello es la única alternativa.

8.2.2.7 Acceso E122

Para ingresar hacia la torre E122, se cuenta con un único acceso:

Tabla 8-34 Alternativas Acceso E122

Acceso	Alternativa	Longitud (m)	Coordenadas WGS 84			
			Inicio		Fin	
			Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)
Acceso E122	Alternativa 1	82,03	194487,64	9846032,73	194560,21	9846057,33

Fuente: Pluspetrol, noviembre 2022
 Elaboración: Entrix, noviembre 2022

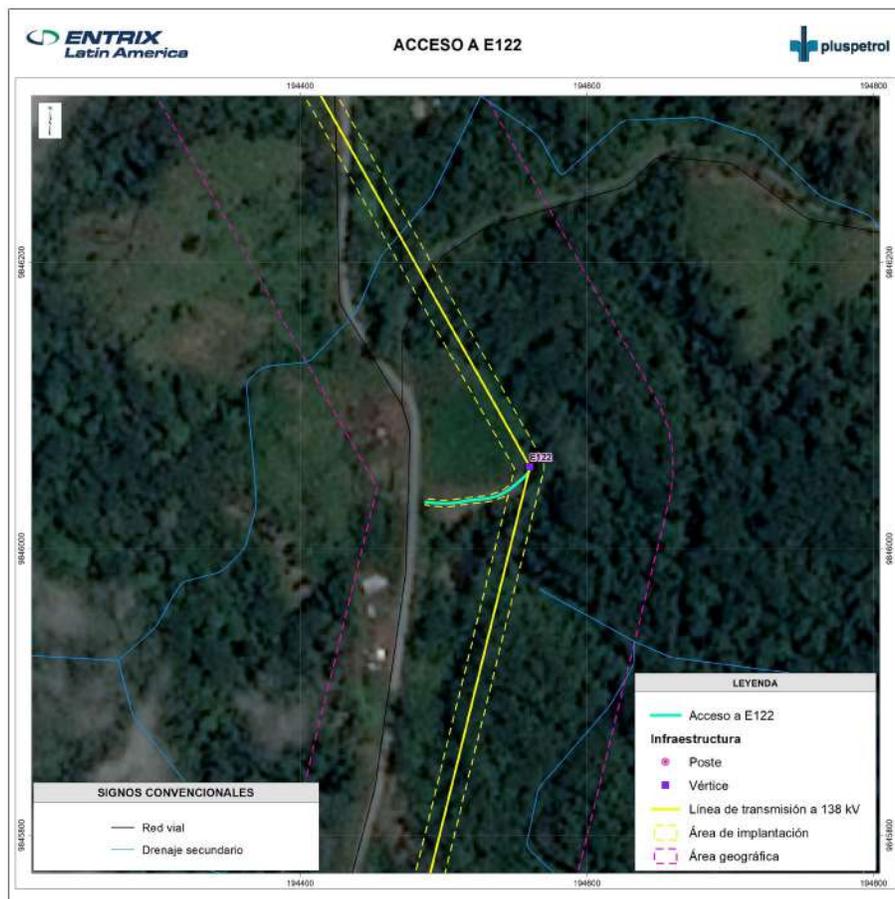


Figura 8-15 Alternativa del Acceso E122

Elaboración: Entrix, diciembre 2022

8.2.2.7.1 Matriz de Ponderación del Acceso E122

Con la descripción de los criterios en la sección de metodología, se procede a aplicar la matriz de ponderación que permitirá definir el acceso más factible para la torre E122.

Tabla 8-35 Matriz de Ponderación del Acceso E122

Factor	Variables	Importancia Relativa	Acceso E122		
			Alternativa 1		
			Condición	C	C*IR
Ingeniería	Área geográfica	0.20	Dentro del área geográfica	1.00	0.20
	Longitud del acceso	0.20	De 76 a 150 m	0.60	0.12
Ambiental	Abiótico	0.15	Ausencia de cuerpo hídrico	1.00	0.15
	Cobertura vegetal	0.15	Presencia de cultivos y pastizales	1.00	0.15
Social	Conflictividad del predio	0.15	Propietario en favor del proyecto	1.00	0.15
	Vía existente	0.15	Dispone vía existente	1.00	0.15
Total Aritmético			0.92		
Total Porcentual			92%		

Fuente y elaboración: Entrix, noviembre 2022.

8.2.2.7.2 Conclusión

Para este caso, no se plantearon diferentes alternativas para análisis y calificación de la mejor opción, debido a que la zona ya presenta una opción viable para la adecuación del acceso. Esta alternativa se encuentra dentro del área geográfica, con presencia de pastizales y sin conflictividad con el propietario del predio. Todos los criterios de calificación apuntan a ser la mejor opción, por ello es la única alternativa.

8.2.2.8 Acceso E123

Para ingresar hacia la torre E123, se cuenta con un único acceso:

Tabla 8-36 Alternativas Acceso E123

Acceso	Alternativa	Longitud (m)	Coordenadas WGS 84			
			Inicio		Fin	
			Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)
Acceso E123	Alternativa 1	67,87	194389,21	9846481,51	194339,63	9846452,65

Fuente: Pluspetrol, noviembre 2022
Elaboración: Entrix, noviembre 2022

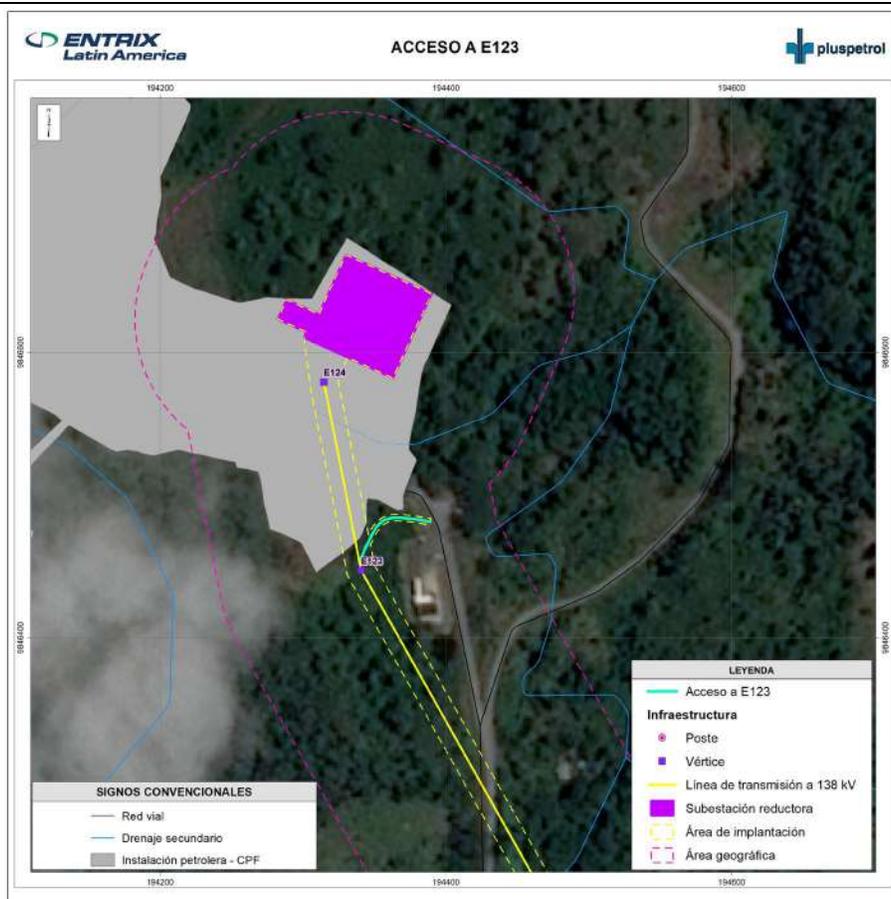


Figura 8-16 Alternativa del Acceso E123

Elaboración: Entrix, diciembre 2022

8.2.2.8.1 Matriz de Ponderación del Acceso E123

Con la descripción de los criterios en la sección de metodología, se procede a aplicar la matriz de ponderación que permitirá definir el acceso más factible para la torre E123.

Tabla 8-37 Matriz de Ponderación del Acceso E123

Factor	Variables	Importancia Relativa	Acceso E123		
			Alternativa 1		
			Condición	C	C*IR
Ingeniería	Área geográfica	0.20	Dentro del área geográfica	1.00	0.20
	Longitud del acceso	0.20	De 0 a 75 m	1.00	0.20
Ambiental	Abiótico	0.15	Ausencia de cuerpo hídrico	1.00	0.15
	Cobertura vegetal	0.15	Presencia de cultivos y pastizales	1.00	0.15
Social	Conflictividad del predio	0.15	Propietario en favor del proyecto	1.00	0.15
	Vía existente	0.15	No dispone vía existente	0.33	0.05
Total Aritmético			0.90		
Total Porcentual			90%		

Fuente y elaboración: Entrix, noviembre 2022.

8.2.2.8.2 Conclusión

Para este caso, no se plantearon diferentes alternativas para análisis y calificación de la mejor opción, debido a que la zona ya presenta una opción viable para la adecuación del acceso. Esta alternativa se encuentra dentro del área geográfica, con presencia de pastizales y sin conflictividad con el propietario del predio. Todos los criterios de calificación apuntan a ser la mejor opción, por ello es la única alternativa.

Página en blanco