

MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE HERRERA

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
DENOMINADO “DISEÑO, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ENTREGA E  
INSTALACIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS, E INTERCONEXIÓN PARA LOS  
PROYECTOS DE EXTENSIÓN DE LÍNEA QUE INCLUYE: LÍNEAS DE  
DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, LUMINARIAS PÚBLICAS, TRANSFORMADORES,  
ACOMETIDAS ELÉCTRICAS, TAPIAS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS  
INTERNAS PARA VIVIENDAS DE BAJOS RECURSOS DE LA COMUNIDAD DE EL  
BEJUCAL”

I. DATOS GENERALES

FECHA:	17 DE JULIO 2023.
PROYECTO:	DISEÑO, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ENTREGA E INSTALACIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS, E INTERCONEXIÓN PARA LOS PROYECTOS DE EXTENSIÓN DE LÍNEA QUE INCLUYE: LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, LUMINARIAS PÚBLICAS, TRANSFORMADORES, ACOMETIDAS ELÉCTRICAS, TAPIAS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERNAS PARA VIVIENDAS DE BAJOS RECURSOS DE LA COMUNIDAD DE EL BEJUCAL.
CATEGORIA:	I
PROMOTOR:	ELÉCTRICA DEL OESTE, S.A.
CONSULTORES:	FRANKLIN GUERRA IRC-061-2009 GIOVANKA DE LEÓN IAR-036-2000
LOCALIZACIÓN:	CORREGIMIENTO DE CERRO LARGO, DISTRITO DE OCÚ, PROVINCIA DE HERRERA.

II. ANTECEDENTES

El día 27 de Marzo de 2023, la Sociedad **ELÉCTRICA DEL OESTE, S.A.**, con Folio No. **155611595**, a través de su Representante Legal **ELVIS AUGUSTO BARRANCO AROSEMENA**, de nacionalidad panameño, con cédula de identidad personal No. **4-149-266**, presentó ante el Ministerio de Ambiente un Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **FRANKLIN GUERRA** y **GIOVANKA DE LEÓN**, personas Naturales inscritas en el Registro de Consultores Ambientales, para elaborar Estudios de Impacto Ambiental que lleva el Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE), mediante las Resoluciones **IRC-061-2009** e **IAR-036-2000**, respectivamente.

El proyecto consiste en la instalación de ochenta y siete (87) postes, aproximadamente, de tendido eléctrico con su respectiva iluminarias, cableado y transformadores; también la construcción de 22 tapias y la instalación de la acometida eléctrica para las casas que fueron

seleccionadas dentro del programa de instalación. El tendido eléctrico contará con una longitud de 8 Km + 636.08 metros, desde el punto de conexión hasta el último poste. Este programa beneficiará un total de 28 casas, incluyendo la escuela y cualquier otra institución pública del área.

El proyecto **DISEÑO, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ENTREGA E INSTALACIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS, E INTERCONEXIÓN PARA LOS PROYECTOS DE EXTENSIÓN DE LÍNEA QUE INCLUYE: LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, LUMINARIAS PÚBLICAS, TRANSFORMADORES, ACOMETIDAS ELÉCTRICAS, TAPIAS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERNAS PARA VIVIENDAS DE BAJOS RECURSOS DE LA COMUNIDAD DE EL BEJUCAL**, forma parte del Convenio Contractual **008-PAUE-2022**, Acto Público **2021-0-09-0-99-LP-008002**, entre el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS/OFICINA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL** y el **CONSORCIO ELECTRIDISEÑOS**, conformado por las sociedades **ELÉCTRICA DEL OESTE, S.A.**, inscrita al Folio **155611595** y **DISEÑOS DE CONCRETO, S.A.**, inscrita al Folio **581331 (S)**. Para la presentación y trámite del Estudio de Impacto Ambiental de dicho proyecto, consta autorización notariada firmada por la Representante Legal de la empresa **DISEÑOS DE CONCRETO, S.A.**, autorizando a la empresa **ELÉCTRICA DEL OESTE, S.A.**, a tramitar el Estudio de Impacto Ambiental del referido proyecto (foja 13 del expediente administrativo).

La etapa de construcción consistirá en el desarrollo de las siguientes actividades:

➤ **Instalación de Postes**

- Marcación de cada punto (mediante GPS), donde se colocará cada poste, buscando la mejor ubicación, y donde afecte menos a la vegetación del lugar.
- Sólo se podarán las ramas de los árboles que puedan obstruir la colocación de los cables del tendido eléctrico de poste a poste, para esta tarea se utilizan machetes y si son ramas muy altas se utiliza un camión canasta para llegar a las mismas, con seguridad para los trabajadores y sierras eléctricas de liniero.
- Se perforan agujeros de 1.5 metros de profundidad con un camión grúa perforador de liniero.
- Con el mismo camión grúa se procede a colocar el poste dentro del agujero y a rellenar para su sujeción con la misma tierra que se extrajo.
- Se procede con la colocación de los herrajes de sujeción de los cables y luego a la colocación de los cables, utilizando escaleras y en algunos casos el camión canasta.



- Se verifican la correcta instalación de todo y se reajusta cualquier detalle.

➤ **Construcción de Tapias e instalación de la acometida eléctrica**

- Se lleva todo el material al sitio donde se construirá la tapia.
- Se construye la tapia del medidor, según las normas de Bomberos.
- Se instalan las luces, interruptores y tomas en la casa, todo dentro de tuberías expuestas, según normas de construcción de la Oficina de Electrificación Rural (OER) y los Bomberos.
- Inspección de los Bomberos y entrega de la instalación a la Oficina de Electrificación Rural (OER).

El proyecto se ubicará sobre la servidumbre vial, en el corregimiento de Cerro Largo, distrito de Ocú, provincia de Herrera. La longitud del alineamiento del proyecto es de 8 Km + 636.08 mts. Según Certificación No. 27-2023 del 29 de mayo de 2023, el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, establece que la servidumbre de la calle denominada “Camino de Quebrada La Risacua a Bejucal” es de once (11) metros (foja 70 del expediente administrativo).

**Coordenadas UTM Datum WGS84 del área del proyecto**

Punto	Este	Norte
1	524957	866102
2	524917	866061
3	524864	866046
4	524821	866058
5	524788	866038
6	524730	866030
7	524675	866036
8	524635	866033
9	524575	865990
10	524480	865994
11	524450	865968
12	524430	865927
13	524380	865923
14	524331	865923
15	524282	865912
16	524247	865883
17	524218	865855
18	524218	865816
19	524169	865802

Punto	Este	Norte
20	524069	865810
21	524027	865855
22	523987	865918
23	523950	865970
24	523919	866019
25	523888	866073
26	523822	866066
27	523770	866116
28	523712	866127
29	523665	866115
30	523620	866141
31	523522	866135
32	523469	866128
33	523412	866151
34	523353	866169
35	523283	866174
36	523195	866222
37	523161	866294
38	523175	866359
39	523099	866421
40	523033	866431
41	522995	866400
42	522948	866386
43	522905	866362
44	522867	866331
45	522832	866305
46	522779	866309
47	522742	866283
48	522697	866287
49	522651	866304
50	522602	866311
51	522552	866315
52	522504	866304
53	522458	866287
54	522413	866264
55	522375	866233
56	522326	866226
57	522277	866224
58	522227	866219

Punto	Este	Norte
59	522182	866199
60	522134	866208
61	522098	866184
62	522094	866144
63	522109	866112
64	522022	866089
65	521941	866065
66	521881	866065
67	521789	866104
68	521700	866091
69	521601	866082
70	521501	866093
71	521422	866105
72	521333	866148
73	521243	866163
74	521183	866103
75	521139	866060
76	521140	866010
77	521127	865962
78	521103	865919
79	521071	865880
80	521060	865832
81	521106	865811
82	521136	865779
83	521106	866055
84	521006	866041
85	520941	866017
86	520892	865961
87	520799	865997
88	520751	866044
89	520667	866077
90	520620	866061
91	520581	866030
92	520547	865993
93	520502	865972
94	520453	865984
95	520403	865993
96	521327	866216
97	521364	866250

Punto	Este	Norte
98	521356	866325
99	521348	866382
100	521388	866418
101	521425	866445
102	521470	866467
103	521519	866473
104	521569	866475
105	521620	866477
106	521657	866489
107	521706	866481
108	521726	866526
109	521768	866553
110	531809	866579
111	521799	866628
112	521774	866670
113	521765	866734
114	521807	866821
115	521800	866871
116	521825	866914
117	521853	866956
118	521875	867000
119	521885	867048
120	521860	867090
121	521854	867139
122	521832	867184
123	521846	867232
124	521839	867281
125	521817	867326

Mediante Proveído DRHE-13-2023, del 30 de marzo de 2023, el Ministerio de Ambiente, Dirección Regional de Herrera, admite la fase de evaluación y análisis del EsIA, categoría I, del proyecto denominado **“DISEÑO, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ENTREGA E INSTALACIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS, E INTERCONEXIÓN PARA LOS PROYECTOS DE EXTENSIÓN DE LÍNEA QUE INCLUYE: LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, LUMINARIAS PÚBLICAS, TRANSFORMADORES, ACOMETIDAS ELÉCTRICAS, TAPIAS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERNAS PARA VIVIENDAS DE BAJOS RECURSOS DE LA COMUNIDAD DE EL BEJUCAL”**, (fs. 25 a 26 del expediente administrativo).



Mediante correo electrónico, el día viernes 31 de marzo de 2023, la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental, solicita a la Dirección de Información Ambiental (DIAM), la verificación de las coordenadas UTM del proyecto (foja 27 del expediente administrativo). Los mismos dieron respuesta mediante correo electrónico, el día jueves 6 de abril de 2022 (foja 28 del expediente administrativo), con el Memorando GEOMATICA-EIA-CAT I-0403-2023, en el cual se indica que *“Con los datos proporcionados se generó un alineamiento (8 km + 6,370.63 m), el mismo se ubica fuera de los límites del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Se hace la observación que la longitud del alineamiento, fue resultado de una secuencia lógica ya que lo presentado en la solicitud estaba regada. De acuerdo a la Cobertura Boscosa y Uso de Suelo 2012, el alineamiento se ubica en las categorías de “Bosque latifoliado mixto secundario”, “Pasto”, “Rastrojo y vegetación arbustiva”, y según la Capacidad Agrológica se ubica en el tipo VII (No arable, con limitaciones muy severas, aptas para pastos, bosques, tierras de reserva)”*, fs. 29 a 31.

Se realizó inspección el día miércoles 5 de abril de 2023, donde se pudo comparar la línea base indicada con la realidad de campo, la verificación de las coordenadas UTM DATUM WGS84 y la descripción de los componentes físicos y biológicos del área indicados en el EsIA, fs. 32-40.

### III. ANÁLISIS TÉCNICO

Después de evaluado y analizado el EsIA, cada uno de sus componentes ambientales y su Plan de Manejo Ambiental, se procede a detallar algunos aspectos relevantes:

#### **Ambiente Físico**

En cuanto al análisis correspondiente al **ambiente físico**, según lo descrito en el Estudio de Impacto Ambiental, en referencia a la **caracterización de los suelos**, el área de estudio se distingue como suelo clase IV: arable de muy severas limitaciones en la selección de plantas. Sin embargo, en el área no se da actividad alguna con fines agrícolas, ya que el uso de suelo es totalmente institucional, utilizada como vía de acceso para llegar a las diferentes comunidades.

El proyecto sólo usará la servidumbre de los caminos, los cuales están compuestos de piedra suelta y tierra.

En referencia a la **topografía** establece el Estudio de Impacto Ambiental, que la zona del área del proyecto es totalmente plana, ya que es parte de las servidumbre de las vías existentes.

En referencia a la **Hidrología** indica el Estudio de Impacto Ambiental, que no existen cuerpos hídricos superficiales en el área de influencia directa al proyecto. Mediante Informe de Inspección elaborado por la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente, fechado 6 de abril de 2023, se establece lo siguiente: *“A lo largo del alineamiento del proyecto, se intercepta a la fuente hídrica denominada Quebrada Risacua y sus afluentes”*.

En respuesta a primera nota aclaratoria, indica el Promotor que la cuenca hidrográfica donde se ubica el proyecto es la cuenca 130 del Río Parita. Las fuentes hídricas que se ubican a lo largo del alineamiento del proyecto son: Quebrada S/N (afluente del Río Señales), Quebrada S/N (afluente de quebrada Bejucal) y Quebrada Risacua.

El Estudio de Impacto Ambiental, indica en referencia a la **calidad del aire** que el área o sitio del proyecto sólo recibe perturbación de las fuentes móviles del tráfico vehicular.

En referencia al **ruido**, establece el Estudio de Impacto Ambiental, que el ruido que se percibe en el área es generado por tráfico vehicular y otras actividades del área (ganadería y agrícola).

Indica el Estudio de Impacto Ambiental, en referencia a los **olores**, que actualmente el paso de vehículos por el área indirecta y directa al proyecto, los mismos emiten emisiones que generan olores característicos de la combustión.

### **Ambiente Biológico**

En cuanto al análisis del **ambiente biológico**, se establece en el Estudio de Impacto Ambiental, en relación a la **flora** del sitio del proyecto, que los únicos árboles que se aprecian a lo largo del área de estudio forman parte de las cercas vivas que delimitan los potreros, y son contados los árboles que no son parte de la cerca viva.

Los elementos que componen las cercas vivas y que son consideradas para tal uso, tenemos: el cholo pela'o (*Bursera simaruba*, Burseraceae), balo (*Gliricidia sepium*, Fabaceae) y el macano (*Diphyssa americana*, Fabaceae).

Además, de estas especies que son comunes en las cercas vivas se observaron muchas otras formando parte de las mismas. Entre las cuales, además, de las especies nativas se pueden observar algunas especies frutales y ornamentales, los que se ubican principalmente cerca de las casas. Entre los frutales podemos mencionar el mango (*Mangifera indica*, Anacardiaceae), Guayaba (*Psidium guajaba*, Myrtaceae), nance (*Byrsonima crassifolia*, Malpighiaceae), mamón (*Melicocus bijugatus*, Sapindaceae), caimito (*Chrysophyllum cainito*, Sapotaceae), guaba machete (*Inga spectabilis*, Fabaceae), guanábana (*Annona muricata*, Annonaceae) y el aguacate (*Persea americana*, Lauraceae).

Otro grupo de especies arbóreas que se observa formando parte de la cerca viva, pero en menor frecuencia, son las especies maderables y quizás su presencia está determinada porque han germinado de manera natural, más que por ser sembradas por el hombre, son las siguientes: espavé (*Anacardium excelsum*, Anacardiaceae), cedro espino (*Pachira quinata*, Malvaceae), laurel (*Cordia alliodora*, Boraginaceae), cedro (*Cedrela odorata*, Meliaceae), níspero (*Manilkara sp*, Sapotaceae), maría (*Calophyllum brasiliense*, Calophyllaceae) y la teca (*Tectona grandis*, Verbenaceae), esta última es una especie introducida.



Se observan también siendo parte de las cercas vivas las siguientes especies: guácimo (*Guazuma ulmifolia*, Malvaceae), corotú (*Enterolobium cyclocarpum*, Fabaceae), harino (*Andira inermis*, Fabaceae), jobo (*Spondias radlkoferi*, Anacardiaceae), madroño (*Calycophyllum candidissimum*, Rubiaceae), balso (*Ochroma pyramidale*, Malvaceae), harino (*Andira inermis*, Fabaceae), frijolillo (*Albizzia adinicephala*, Fabaceae), rasca (*Licania arborea*, Chrysobalanaceae), higuerón (*Ficus insípida*, Moraceae), jobo lagarto (*Sciadodendron excelsum*, Araliaceae), papelillo o dos cara (*Miconia argentea*, Melastomataceae), algarrobo (*Hymenaea courbaril*, Fabaceae), jagua (*Genipa americana*, Rubiaceae), jordancillo (*Trema micrantha*, Cannabaceae), sangruillo (*Vismia macrophylla*, Hypericaceae), malagueto hembra (*Xylopia aromatica*, Annonaceae), malagueto macho (*Xylopia frutescens*, Annonaceae), vaquero (*Dendropanax arboreus*, Araliaceae) y el guayabito (*Eugenia venezuelensis*, Myrtaceae).

Otro grupo de especies arbóreas presentes y aunque en pocos números es el de la especies introducidas o exóticas, entre las cuales están el laurel de la india (*Ficus benjamina*, Moraceae), nim (*Azadirachta indica*, Meliaceae) y la palma real (*Roystonea regia*, Arecaceae).

Se presenta un inventario forestal de los árboles que las ramas serán podadas y los mismos fueron georeferenciados en coordenadas UTM, Datum WGS84. Es importante indicar que en el inventario forestal se está colocando el volumen comercial del árbol, pero sólo se podarán las ramas más altas, las cuales no tienen un volumen comercial significativo.

No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (cm)	Altura comercial	Volumen comercial	Altura total	Coordenadas UTM
1	Ficus estrangulador	Ficus sp.	0,65	2,5	0,4977	17,0	521765/866690
2	Nance	Byrsonima crassifolia	0,492	2,5	0,2852	14,0	521792/866565
3	Algarrobo	Hymenaea courbaril	0,528	4	0,4379	16,0	521787/866560
4	Algarrobo	Hymenaea courbaril	0,685	2	0,4422	14,0	521675/866477
5	Cedro	Cedrela odorata	0,304	2,5	0,0907	10,0	521478/866461
6	Mango	Mangifera indica	0,397	2	0,1485	10,0	521410/866433
7	Jobo	Spondias mombin	0,241	2,5	0,0456	10,0	521380/866413
8	Jobo	<u>Spondias mombin</u>	0,484	1,6	0,1766	12,0	529343/866356
9	Higuerón	Ficus sp.	0,385	1,6	0,0931	10,0	521360/866201
10	Magavé	Schefflera morototoni	0,284	5	0,1900	14,0	521962/866070
11	Cholo pela'ó	Bursera simaruba	0,341	2,5	0,0913	10,0	521963/866072
12	Toreta	Annona	0,228	2,8	0,0686	12,0	521988/866077

No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (cm)	Altura comercial	Volumen comercial	Altura total	Coordenadas UTM
		purpurea					
13	Cholo pela'ó	Bursera simaruba	0,273	2,5	0,0585	12,0	522020/866081
14	Espavé	Anacardium excelsum	0,467	5	0,5139	14,0	522038/866094
15	Olivo	Sapium glandulosum	0,473	2	0,2109	15,0	522105/866105
16	Balzo	Ochroma pyramidale	0,493	1,3	0,1489	15,0	522123/866200
17	Mango	Mangifera indica	0,594	1,6	0,2660	12,0	522142/866199
18	Guácimo	Guazuna ulmifolia	0,542	2	0,2769	12,0	522171/866196
19	Nance	Byrsonima crassifolia	0,331	2	0,0688	10,0	522200/866201
20	Guácimo	Guazuna ulmifolia	0,313	2	0,0616	10,0	522435/866263
21	Cedro	Cedrela odorata	0,354	3,5	0,2067	18,0	522504/866290
22	Espavé	Anacardium excelsum	0,474	1,5	0,1588	15,0	522504/866299
23	Espavé	Anacardium excelsum	0,412	1,4	0,1120	16,0	522525/866304
24	Laurel	Cordia alliodora	0,306	3	0,1324	14,0	522593/866306
25	Cedro	Cedrela odorata	0,303	3	0,1298	14,0	522625/866304
26	Harino	Andira inermis	0,311	4	0,1823	12,0	522468/866288
27	Guabito de río	Zygia latifolia	0	0	0,0000	10,0	522781/866294
28	Corotú	Enterolobium cyclocarpum	0,637	1,3	0,2486	10,0	522863/866330
29	Laurel de la India	Ficus benjamina	0,486	1,3	0,1447	14,0	522943/866372
30	Cholo pela'ó	Bursera simaruba	0,308	2,5	0,1118	10,0	523058/866429
31	Teca	Tectona grandis	0,266	5	0,1667	12,0	523121/866403
32	Nance	Byrsonima crassifolia	0,394	2,5	0,1829	12,0	523169/866325
33	Cholo pela'ó	Bursera simaruba	0,245	1,8	0,0339	10,0	523168/866270
34	Cholo pela'ó	Bursera simaruba	0,297	2,2	0,0610	10,0	523167/866269
35	Papelillo	Miconia argentea	0,213	2,5	0,0534	10,0	523208/866217
36	Cholo pela'ó	Bursera simaruba	0,211	1,6	0,0224	6,0	523264/866188
37	Guaba	Inga vera	0,312	1,4	0,0642	12,0	523326/866167



No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (cm)	Altura comercial	Volumen comercial	Altura total	Coordenadas UTM
38	Cholo pela'ó	Bursera simaruba	0,497	1,6	0,1242	12,0	523338/866167
39	Cholo pela'ó	Bursera simaruba	0,412	2	0,1067	10,0	523346/866167
40	Melina	Gmelina arborea	0,257	3,5	0,1089	12,0	523442/866139
41a	Guácimo	Guazuna ulmifolia	0,402	1,3	0,0825	8,0	523560/866139
41b	Guácimo	Guazuna ulmifolia	0,448	1,8	0,1135	8,0	523562/866138
42	Harino	Andira inermis	0,374	2,3	0,1516	10,0	528660/866117
43	Nance	Byrsonima crassifolia	0,418	2	0,1647	10,0	523784/866101
44	Espavé	Anacardium excelsum	0,423	1,3	0,1096	12,0	523896/866053
45	Cholo pela'ó	Bursera simaruba	0,237	2,5	0,0551	8,0	523919/866021
46	Mango	Mangifera indica	0,563	1,4	0,2091	12,0	524048/865829
47	Mango	Mangifera indica	0,418	2,5	0,2058	12,0	524124/865807
48	Cedro	Cedrela odorata	0,447	2	0,1883	14,0	524168/865807
49	Cedro	Cedrela odorata	0,633	2	0,3776	16,0	524183/865803
50	Mamón	Melicocus bijugatus	0,563	3,5	0,5228	14,0	524211/865813
51	Jobo	Spondias mombin	0,497	2,7	0,3143	16,0	524220/865832
52	Mango	Mangifera indica	0,524	1,8	0,2329	12,0	524290/865910
53	Rasca	Licania arborea	0,398	3	0,2239	14,0	524294/865913
54	Mango	Mangifera indica	0,357	1,3	0,0781	8,0	524424/865928
55	Cedro	Cedrela odorata	0,398	2,5	0,1866	14,0	524615/866017

9,7410

Según el Estudio de Impacto Ambiental, en referencia a la **fauna**, se establece que no se encontraron huellas, nidos ni otras evidencias que demostraran especies permanentes en el área directa del proyecto. Recordando que estas áreas ya fueron intervenidas tiempos atrás para la construcción de las vías de accesos a estas comunidades. Las únicas especies que se encontraron en estas áreas fueron especies de animales de granja y aves. Listado de especies identificadas directas e indirectas al polígono del proyecto: Titibu (*Columbina talpacoti rufipennis*), Pechi amarillo (*Pitangus sulphuratus guatemalensis*), Azulejo (*Thraupis episcopus*), Garza *Ardea alba*.



## Ambiente Socioeconómico

Refiriéndonos a la Percepción local sobre el Proyecto (**ambiente socioeconómico**), el Estudio de Impacto Ambiental indica que se aplicaron diez (10) encuestas, el día 3 de marzo del 2023.

El 100% de los encuestados, apoyan las intenciones del proyecto. Las razones que apoyan el proyecto se basa en la necesidad de tener una mejor calidad de vida.

### Recomendaciones al promotor del proyecto

- Que tomen en cuenta a los moradores del área para oportunidades de empleo.
- Que se tomen en cuenta las leyes ambientales.

Se observó en el EsIA aspectos técnicos que requerían ser aclarados, por lo cual, se solicitó al promotor la primera información aclaratoria, mediante **Nota DRHE-SEIA-0547-2023 del 10 de Abril de 2023** (fs. 41 a 43 del expediente administrativo), notificada el día **23 de junio de 2023**, mediante escrito de notificación debidamente notariado, firmado por el Secretario de la Sociedad Promotora **ELÉCTRICA DEL OESTE, S.A.**, el señor **KEVIN CHUNG** (foja 44 del expediente administrativo correspondiente). El señor **KEVIN CHUNG**, es Apoderado Legal de la sociedad **ELÉCTRICA DEL OESTE, S.A.**, en ausencia del Representante Legal, el señor **ELVIS AUGUSTO BARRANCO AROSEMENA**, según consta en la Certificación de Sociedad expedida por el Registro Público (foja 8 del expediente administrativo). La **Nota DRHE-SEIA-0547-2023** establecía lo siguiente:

1. En la **sección 5.0 Descripción del Proyecto** (página 12), se indica *“El proyecto se ubica en la Provincia de Herrera, Distrito de Océ, Corregimiento de Cerro Largo, comunidad de El Bejucal y consiste en la instalación de 87 postes aproximadamente de tendido eléctrico con su respectiva iluminarias, cableado y transformadores; también la construcción de 22 tapias y la instalación de la acometida eléctrica para estas casas que fueron seleccionada dentro del programa de instalación. El área de instalación del tendido eléctrico es de 7.40 kilómetros lineales desde el punto de conexión hasta el último poste”*. Según Memorando GEOMÁTICA-EIA-CAT I-0403-2023, con fecha 5 de abril de 2023, emitido por la Dirección de Información Ambiental del Ministerio de Ambiente, se establece que *“Con los datos proporcionados se generó un alineamiento (8 km + 6370.63 m)...Se hace la observación que la longitud del alineamiento, fue resultado de una secuencia lógica ya que lo presentado en la solicitud estaba regada”*. Por lo antes expuesto, el Promotor deberá:
  - a) Presentar coordenadas UTM, Datum WGS84, con una secuencia lógica del alineamiento del proyecto.

- b) Indicar la longitud total del alineamiento del proyecto, ya que, según la verificación emitida por la Dirección de Información Ambiental y la presentada en el Estudio de Impacto Ambiental, existe diferencia en longitud.
2. En la **sección 5.6.1 Necesidades de Servicios básicos** (página 20), se indica en referencia a las vías de acceso que *“Para el acceso al área del proyecto se toma por la vía Panamericana, hasta divisar la entrada para el centro de Penonomé, entrando por esta se toma en dirección a la comunidad de Tambo llegando a esta se dobla a la izquierda y se maneja unos 400 metros hasta divisar la entrada hacia la comunidad d Bajito de San Miguel”*, lo cual representa una contradicción con la ubicación del proyecto. Por lo antes expuesto, el Promotor deberá:
- a) Aclarar la información presentada en la sección 5.6.1, en referencia a la ubicación del proyecto.
3. En la **sección 5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo** (página 23), se indica *“El área del proyecto se encuentra dentro de la servidumbre vial, siendo este de uso institucional”*. Por lo antes expuesto, el Promotor deberá:
- a) Presentar Certificación de servidumbre vial emitida por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.
4. En la **sección 6.6 Hidrología** (página 24), se establece que *“No existen cuerpos hídricos superficiales en el área de influencia directa al proyecto”*. Según Memorando GEOMÁTICA-EIA-CAT I-0403-2023, con fecha 5 de abril de 2023, emitido por la Dirección de Información Ambiental del Ministerio de Ambiente e inspección de campo (consta Informe de Inspección fechado 6 de abril de 2023), en el alineamiento del proyecto se cruzan fuentes hídricas. Por lo antes expuesto, el Promotor deberá:
- a) Indicar la cuenca hidrográfica en la cual se ubica el proyecto.
- b) Detallar las fuentes hídricas que se ubican a lo largo del alineamiento del proyecto.
5. En la **sección 7.1 Características de la flora** (página 27) se indica *“Luego de la observación y análisis de los datos de campo podemos establecer lo siguiente: que la flora de este sitio es sumamente escasa, se compone de 41 especies de árboles aproximadamente (Lista No. 1). Observándose la mayor cantidad de individuos como postes de cercas vivas, y escasos elementos se encuentran de manera libre sin ser parte de la cerca. Es importante recalcar que ninguno de estos árboles va a ser talados, más bien se va a realizar una poda de ciertas ramas y sólo en aquellos que por alguna razón u otra obstaculicen el libre trazo de la línea eléctrica que va de poste en poste”*. Por lo antes expuesto el Promotor deberá:



- a) Presentar el inventario forestal de los árboles que serán podados para el desarrollo del proyecto, georeferenciando cada uno de ellos, mediante coordenadas UTM, Datum WGS84.

6. En la **sección 9 Identificación de Impactos Ambientales Específicos** (página 33), no se incluye el impacto ambiental causado a la vegetación ubicada en el área de desarrollo del proyecto (poda para la instalación de postes y tendido eléctrico). Por lo antes expuesto, el Promotor deberá:

- a) Identificar y valorizar el impacto ambiental asociado a la afectación a la vegetación en el alineamiento del proyecto.

Pasamos a destacar algunos puntos importantes de las respuestas a la primera información aclaratoria, presentada por el promotor mediante **Nota sin número** fechada **10 de julio de 2023**, y recibida en el Ministerio de Ambiente Dirección Regional de Herrera el día **12 de julio de 2023** (fs. 46 a 70 expediente administrativo correspondiente):

#### **Respuesta a pregunta 1**

- Se presenta cuadro de coordenadas UTM, Datum WGS84, en secuencia lógica del alineamiento del proyecto.
- La longitud del alineamiento del proyecto es de 8 Km + 636.08 mts.

#### **Respuesta a pregunta 2**

- Para el acceso al área del proyecto, se toma por la vía Las Minas – Ocú, en dirección a la comunidad de Guarumal, entrando por esta se toma la vía que va en dirección al Bejucal, hasta divisar el monolito que se encuentra apostado a la mano izquierda, indicando la entrada a la comunidad.

#### **Respuesta a pregunta 3**

- Se presenta Certificación No. 27-23 del 29 de mayo de 2023, emitida por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, en dicha Certificación se establece que la calle denominada Camino de Quebrada La Risacua a Bejucal, consta de una servidumbre de once (11) metros.

#### **Respuesta a pregunta 4**

- La cuenca hidrográfica donde se ubica el proyecto es la cuenca 130 del Río Parita.



- Las fuentes hídricas que se ubican a lo largo del alineamiento del proyecto son: Quebrada S/N (afluente del Río Señales), Quebrada S/N (afluente de quebrada Bejucal), Quebrada Risacua.

#### **Respuesta a pregunta 5**

- Se presenta inventario forestal de los árboles cuyas ramas serán podadas y los mismos fueron georeferenciados en coordenadas UTM, Datum WGS84. Es importante indicar que, en el inventario forestal se está colocando el volumen comercial del árbol, pero sólo se podarán las ramas más altas, las cuales no tienen un volumen comercial significativo.

#### **Respuesta a pregunta 6**

- En referencia a la identificación y valorización de la afectación a la vegetación del alineamiento del proyecto, se identificó el posible impacto a la flora por la poda que se de en las ramas que estén en el alineamiento del cableado.
- El posible impacto a la flora por poda de ramas, será puntual, ya que la línea se moverá hacia ambos lados de la carretera, para así minimizar el impacto a la flora y sólo podar las ramas que estén cerca del alineamiento del cableado.
- Medidas de mitigación:
  - Proveer a los trabajadores de equipo de seguridad y protección.
  - Marcar los árboles que las ramas serán podadas.
  - Recoger el desecho vegetal (ramas) y disponerlo en sitios autorizados del área.
  - Sólo podar las ramas de los árboles marcados.

En adición a los compromisos adquiridos en el EsIA, el promotor del Proyecto, tendrá que:

- a) Informar mediante nota a esta Dirección Regional, la fecha de inicio de la construcción del proyecto, para poder cumplir con el plan de seguimiento y fiscalización respectivo.
- b) Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Herrera, cada seis (6) meses, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, durante la ejecución del proyecto, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación, de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental y en esta Resolución. Este informe deberá ser elaborado por un Consultor Ambiental actualizado y habilitado por el Ministerio de Ambiente e independiente de EL PROMOTOR del Proyecto.

- c) Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.
- d) Presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023.
- e) Cumplir con toda la legislación y Normas Técnicas e Instrumentos de Gestión Ambiental aplicables al proyecto enmarcado en el punto 5.3 del Estudio de Impacto Ambiental.
- f) Aplicar medidas de control de suspensión de partículas de polvo, las veces que sea necesario para garantizar la no afectación de residentes cercanos al área del proyecto.
- g) El Promotor deberá cumplir con la Ley No. 35 de 22 de septiembre de 1966, que “Reglamenta el Uso de las Aguas”, el Decreto Ejecutivo No. 70 del 27 de julio de 1973 que “Reglamenta el Otorgamiento de Permisos y concesiones para Uso de Agua”, y la Resolución No. AG-145-2004 “Que establece los requisitos para solicitar Concesiones Transitorias o Permanentes para Derecho de Uso de Aguas”.
- h) El Promotor deberá tramitar los permisos de poda y/o tala, sólo para aquellos árboles que sean estrictamente necesarios, previo al inicio de los trabajos, en la Agencia de Ocu del Ministerio de Ambiente Dirección Regional de Herrera, según lo establece la Resolución No. DM-0055-2020, del 7 de febrero de 2020, que faculta a los Jefes de Agencias del Ministerio de Ambiente para que, en coordinación con los Directores Regionales de esta, autoricen la tala o poda de árboles/arbustos por razones distintas a los denominados permisos de subsistencia y domésticos, emitan guía de transporte y efectúen los registros estadísticos y se dictan otras disposiciones.
- i) Reforestar en proporción de diez (10) árboles, por cada especie natural talada, en la jurisdicción de la provincia de Herrera, en cumplimiento a la Ley 1 del 3 febrero de 1994.
- j) Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, en cumplimiento a la Resolución AG-0235-2003, para lo cual contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Herrera, le dé a conocer el monto a cancelar mediante Resolución.
- k) El promotor deberá cumplir con el Decreto Ejecutivo 306 del 4 de septiembre de 2002, que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así en ambiente laboral y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000.

- l) El promotor del proyecto deberá cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 2 del 15 de febrero de 2008, por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.
- m) Para el manejo de los efluentes líquidos, el promotor del proyecto deberá cumplir Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019, Descarga de efluentes líquidos a cuerpos y masas de aguas continentales y marinas.
- n) Implementar medidas de mitigación para prevenir que las vías aledañas al proyecto sean afectados por las actividades constructivas (suelo excedente, sedimentos o semilíquidos como concreto).
- o) Aplicar medidas de control para evitar efectos erosivos e implementará medidas que controlen la escorrentía superficial de agua y transporte de sedimentos, durante la fase de construcción del proyecto.
- p) Hacer las reparaciones, sustituciones o indemnizaciones pertinentes en caso tal de afectar los bienes propios del Estado y de terceros.
- q) El Promotor deberá colocar en lugares visibles en el área del proyecto, avisos o señales de seguridad e higiene para la prevención de riesgos, en función de la naturaleza de las actividades que se desarrollen, conforme a las normas correspondientes.
- r) Contar con los permisos y/o autorizaciones debidamente aprobados por las autoridades e instituciones correspondientes.
- s) Coordinar con la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Herrera, el rescate y reubicación de fauna, en caso tal de que durante la fase de construcción del proyecto, se de la presencia de fauna en los predios del área de influencia directa del mismo e incluir los resultados en el correspondiente Informe de Seguimiento.

#### IV. CONCLUSIONES

1. Una vez evaluado el EsIA y verificado que este cumple con los aspectos técnicos y formales, los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011, el mismo se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos por el desarrollo de la actividad, se considera viable el desarrollo de esta actividad.
2. El EsIA en su Plan de Manejo Ambiental, propone medidas de mitigación apropiadas sobre los impactos ambientales negativos identificados para el proyecto: Generación de




partículas de polvo y gases de hidrocarburos producto de la combustión por vehículos a utilizar, incremento de los niveles de ruidos, generación de desechos sólidos y líquidos, posible perturbación del flujo vehicular y posible impacto a la flora por la poda de ramas.

3. Que el Estudio de Impacto Ambiental no genera, ni presenta alteraciones significativas sobre el Patrimonio Cultural y cumple los requisitos dispuestos para tales efectos por el Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009.

## V. RECOMENDACIONES

- Presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el EsIA aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023.
- Luego de la evaluación integral se recomienda **APROBAR** el EsIA Categoría I, correspondiente al proyecto denominado **“DISEÑO, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ENTREGA E INSTALACIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS, E INTERCONEXIÓN PARA LOS PROYECTOS DE EXTENSIÓN DE LÍNEA QUE INCLUYE: LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, LUMINARIAS PÚBLICAS, TRANSFORMADORES, ACOMETIDAS ELÉCTRICAS, TAPIAS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERNAS PARA VIVIENDAS DE BAJOS RECURSOS DE LA COMUNIDAD DE EL BEJUCAL”**, presentado por el promotor **ELÉCTRICA DEL OESTE, S.A.**

Elaborado por:

  
\_\_\_\_\_  
**ING. YURIA BENÍTEZ**  
Técnica Evaluadora




CONSEJO TÉCNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA  
YURIA YASMIN BENÍTEZ  
LIC. EN INGENIERÍA  
AMBIENTAL  
IDONEIDAD: 10.520-21 \*

Revisado por:

  
\_\_\_\_\_  
**LIC. LUIS PEÑA**

Jefe de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental

Refrendado por:

  
\_\_\_\_\_  
**ING. JAIME OCAÑA**  
Director Regional Encargado  
Ministerio de Ambiente - Herrera

