

CÉFIRO ENERGÍA S.A.C.

Lima, 20 de marzo del 2023

Señor:

Juan Orlando Cossio Williams

Director General de la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad

Ministerio de Energía y Minas (MINEM)

Lima - Perú

Presente. -

Asunto: Información Complementaria de la Modificación del Plan de Participación Ciudadana para el proyecto "Parque Eólico Céfiro y su Interconexión al SEIN"

Referencia: Expediente N° 3422691/OFICIO N° 0093-2022-MINEM/DGAAE el día 10 de febrero del 2022

Céfiro Energía S.A.C., identificada con RUC.: 20608144766, debidamente representada por su Gerente General Dra. **María Antonieta Mendiola Larco** con DNI N° **08206049**, con domicilio en la **Av. Del Pinar 124 Of. 903, Urb. Chacarilla del Estanque, distrito Santiago de Surco, provincia y departamento de Lima**, Teléfono: **01-637-5095 / 998-091-177**, Correo electrónico mmendiola@renovable-pe.com, con poderes que figuran en la partida electrónica N° 14706862 del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de Lima, ante usted digo:

Que, estamos consignando información complementaria de la modificación del Plan de Participación Ciudadana (PPC) para el proyecto Parque Eólico Céfiro y su Interconexión al SEIN (N° de Expediente 3422691), y cuyo Plan de Participación Ciudadana Inicial fue aprobado con OFICIO N° 0093-2022-MINEM/DGAAE el día 10 de febrero del 2022. Por lo cual se adjunta la información complementaria.

Sin otro particular, me despido reiterando mi alta estima personal y espero su aprobación a la Modificación del Plan de Participación Ciudadana.

Atentamente,


.....
CÉFIRO ENERGÍA S.A.C
María Mendiola Larco
Gerente General

CÉFIRO ENERGÍA S.A.C.



INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA MODIFICACIÓN DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (PPC) PROYECTO “PARQUE EÓLICO CÉFIRO Y SU INTERCONEXIÓN AL SEIN”



Pacific PIR S.A.C.

Av. Santa Cruz 381 piso 5 – Miraflores

Teléfono: 511-719-7842

Email: info@pacificpir.pe

Web: www.pacificpir.pe

Elaborado en: Marzo 2023.

ÍNDICE

1. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA 1	2
1.1. JUSTIFICACIÓN DE LA MODIFICACIÓN DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA ...	2
2. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA 2	13
2.1. CAMINOS DE ACCESO A LT	13
3. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA 3	14
3.1. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PPC DEL PROYECTO	14
3.1.1. ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)	14
3.1.2. ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII)	15
4. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA 4	16
4.1. ACLARACIÓN DE NO INCLUSIÓN DE LA ZONA DENOMINADA COMO "FUNDO ULLUJALLA" COMO GRUPO DE INTERÉS EN LA MODIFICACIÓN DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL PARQUE EÓLICO CÉFIRO Y SU INTERCONEXIÓN AL SEIN	16
5. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA 5	1

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA MODIFICACIÓN DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA (PPC) PROYECTO PARQUE EÓLICO CÉFIRO Y SU INTERCONEXIÓN AL SEIN

1. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA 1

1.1. JUSTIFICACIÓN DE LA MODIFICACIÓN DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Se procede a mostrar un cuadro comparativo y/o una descripción del detalle de las modificaciones realizadas de los componentes del proyecto por las cuales se está modificando el Plan de Participación Ciudadana.

El área del proyecto se redujo dado que la huella del proyecto solo abarca el área propuesta en la presente MPPC por lo cual solo se desea utilizar el área necesaria para el emplazamiento de todos los componentes.

Respecto a los cambios realizados en las ubicaciones de los componentes como: aerogeneradores, línea de transmisión y componentes temporales se llevaron a cabo debido a la gran cantidad de restos arqueológicos que se evidenciaron en la zona y dado que es una zona arqueológica se busca salvaguardar la mayor cantidad de restos arqueológicos posibles.

Asimismo, el cambio del camino de acceso se realizó debido a la oposición por parte de los pobladores aledaños al proyecto del distrito de Ocucaje de utilizar los caminos de acceso existentes dado que ellos percibían que les afectaba de manera social y ambiental al momento de transportar los diversos componentes en las etapas de construcción y operación, por lo cual se ha optado por proponer en la presente MPPC la construcción de un camino de acceso el cual está alejado de toda población para evitar cualquier afectación a las mismas.

Debido a que la potencia del parque es grande y tiene un polígono que de norte a sur mide más de 14.6 Km., hemos encontrado que el diseño con 1 sola Subestación Central nos obliga a tener una red interna ineficiente, debido a las grandes distancias que tendría el tendido eléctrico de los cables subterráneos de media tensión. Esto también nos genera un sobrecosto porque los cables para implementar con este diseño serían cables de más calibre. Es por eso que se ha tomado la opción de plantear 2 subestaciones para recoger la energía, uno de los aerogeneradores de la parte sur del parque y otra de los aerogeneradores de la parte norte.

El planteamiento inicial consistía en ubicar una Subestación en el centro del parque con 2 transformadores de potencia de 210 MVA cada uno. Cada uno de ellos recogería la mitad de la potencia del parque. Desde esta SET se evacuaba la energía de todo el parque.

El nuevo planteamiento consiste en ubicar 2 SET de un único transformador de potencia de 210 MVA cada una de ellas enlazadas entre sí, en lugar de 1 SET con dos transformadores. Una en la parte norte (Céfiro Norte) y otra en la parte sur (Céfiro Sur). Igual que en el planteamiento inicial, un transformador recogerá la mitad de la potencia del parque (zona norte) y el otro la otra mitad. De esta manera, se optimizan la red de MT y se minimizan las pérdidas del parque.

De esta manera cada una de estas subestaciones tendrá una red de media tensión más cercana, lo que, si bien implicaría una mayor inversión en la construcción de subestaciones, se ahorra dinero al utilizar la mitad del calibre de los conductores, menor distancia de tendido eléctrico y la mitad de las pérdidas eléctricas por transporte. Consiguiendo además una mejor eficiencia eléctrica de transmisión.

En conclusión, en este diseño la Subestación Céfiro Sur, que recoge la energía de los aerogeneradores cercanos, eleva la tensión a 220KV y lleva esta energía por una línea de transmisión aérea hasta la Subestación Céfiro Norte donde está el Edificio de Control del Parque eólico. Los aerogeneradores de la parte norte a su vez entregan energía a la Subestación Céfiro Norte, desde donde salen las dos ternas de 220V hasta la Subestación Nueva Intermedia para inyectar la energía del parque al SEIN.

Se puede visualizar los esquemas eléctricos (planteamiento con 1 subestación y con 2 subestaciones) en el **Anexo N°6 – 6.1. Esquema Unifilar General (1 subestación) y 6.2. Esquema Unifilar General (2 subestaciones)**.

Área del proyecto: Anteriormente en el PPC aprobado el área del proyecto se dividía en dos polígonos (Polígono A y Polígono B), ahora en la presente propuesta de MPPC se plantea una sola área que es menor al área aprobada en el PPC.

Tabla N° 1-1: Coordenadas del área del proyecto aprobada en el PPC

Vértice	Polígono A	
	Coordenadas UTM – WGS 84 – ZONA 18 S	
	Este	Norte
A1	437854.56	8378713.96
A2	437852.05	8379701.51
A3	436062.79	8379696.82
A4	436051.39	8384049.95
A5	435052.03	8384047.31
A6	435046.13	8386286.00
A7	435511.62	8386286.00
A8	435864.83	8385845.32
A9	436579.19	8385190.49
A10	436704.34	8384986.59
A11	436912.77	8384442.26
A12	437514.22	8383821.98
A13	439474.51	8382206.86
A14	440010.27	8381937.98
A15	440811.58	8381260.80
A16	443047.88	8379038.27
A17	443048.61	8378726.65
A18	443078.00	8376477.00
A19	443488.00	8375995.00
A20	443758.00	8375815.00
A21	443863.00	8375615.00
A22	444020.00	8374898.00
A23	443663.00	8372182.00
A24	443858.00	8369513.00
A25	440703.00	8370112.00
A26	438849.00	8372803.00
A27	442000.00	8372906.00
A28	442082.00	8373692.00
A28	441717.00	8374229.00
A30	441475.00	8374817.00
A31	440853.00	8375328.00
A32	440008.00	8377362.00
A33	439757.00	8378504.00
A34	439802.79	8378718.72

Fuente: Céfiro Energía S.A.C., 2023.

Tabla N° 1-2: Coordenadas del área del proyecto aprobada en el PPC

Vértice	Polígono B	
	Coordenadas UTM – WGS 84 – ZONA 18 S	
	Este	Norte
B1	443044.53	8380477.53
B2	444211.00	8386279.00
B3	435643.10	8386286.00
B4	435941.38	8385910.23
B5	436644.09	8385248.74
B6	436793.87	8385032.97

Vértice	Polígono B	
	Coordenadas UTM – WGS 84 – ZONA 18 S	
	Este	Norte
B7	436999.44	8384493.29
B8	437579.99	8383897.58
B9	439529.50	8382291.15
B10	440065.74	8382022.03
B11	440879.20	8381334.57
B12	442641.15	8379583.48

Fuente: Céfiro Energía S.A.C., 2023.

Tabla N° 1-3: Coordenadas del área del proyecto propuesta en la MPPC

Vértice	Área del proyecto	
	Coordenadas UTM – WGS 84 – ZONA 18 S	
	Este	Norte
V1	443708.7041	8371556.4405
V2	442585.2785	8371550.6344
V3	441488.9150	8371656.4800
V4	441333.8307	8372871.2659
V5	442000.0000	8372906.0000
V6	442082.0000	8373692.0000
V7	441717.0000	8374229.0000
V8	441475.0000	8374817.0000
V9	440853.0000	8375328.0000
V10	440008.0000	8377362.0000
V11	439757.0000	8378504.0000
V12	439900.0000	8379141.0000
V13	439845.0000	8380523.0000
V14	439778.4852	8380954.1762
V15	438642.9134	8381940.7772
V16	438339.2375	8383164.2148
V17	438043.0000	8383491.0000
V18	437354.0000	8383970.0000
V19	438194.2913	8384784.0001
V20	439123.8172	8386283.1562
V21	444211.0000	8386279.0000
V22	443044.5292	8380477.5284
V23	442641.1523	8379583.4820
V24	443047.8800	8379038.2700
V25	443078.0000	8376477.0000
V26	443488.0000	8375995.0000
V27	443758.0000	8375815.0000
V28	443863.0000	8375615.0000
V29	444020.0000	8374898.0000
V30	443663.0000	8372182.0000

Fuente: Céfiro Energía S.A.C., 2023.

Línea de transmisión: Anteriormente en el PPC aprobado se planteó una (1) línea de transmisión en 220 kV de 29.23 km que va desde la Subestación Céfiro hasta la Subestación Nueva Intermedia, ahora en la presente propuesta de MPPC se plantea una (1) línea de transmisión interna en 220 kV de 8.46 km de longitud que conectará la Subestación Céfiro Sur con la SE Céfiro Norte (ambas dentro del área del proyecto), de esta última subestación saldrá una (1) línea de transmisión en 220 kV de 28.69 km longitud hacia la Subestación Nueva Intermedia.

Tabla N° 1-4: Coordenadas de la línea de transmisión aprobada en el PPC

Vértice	Coordenadas WGS 84 UTM 18 Sur	
	Este	Norte
L-1	439604	8382013
L-2	439191	8383460
L-3	438597	8384306
L-4	438147	8385413
L-5	437410	8391881
L-6	448806	8406380
L-7	449000	8406350
L-8	449120	8406510
L-9	449033	8406632

Fuente: Céfiro Energía S.A.C., 2023.

Tabla N° 1-5: Coordenadas de la línea de transmisión interna propuesta en la MPPC

Vértice	Coordenadas WGS 84 UTM 18 SUR	
	Este	Norte
L-1	441865.94	8375824.85
L-2	441677.39	8377042.90
L-3	441758.37	8377898.71
L-4	441619.46	8379402.78
L-5	441583.53	8381342.29
L-6	441746.75	8382683.36
L-7	441459.31	8384178.69
L-8	441490.94	8384202.03

Fuente: Céfiro Energía S.A.C., 2023.

Tabla N° 1-6: Coordenadas de la línea de transmisión propuesta en la MPPC

Vértice	Coordenadas WGS 84 UTM 18 Sur	
	Este	Norte
L-1	441469.65	8384230.88
L-2	441437.64	8384207.26
L-3	439228.75	8385308.65
L-4	437949.29	8387134.55
L-5	437401.34	8391957.26
L-6	448763.58	8406413.31
L-7	448984.30	8406352.19
L-8	449266.68	8406744.08

Fuente: Céfiro Energía S.A.C., 2023.

Subestaciones elevadoras: Anteriormente en el PPC aprobado se planteó una (1) subestación elevadora denominada Céfiro en 30/220 kV, ahora en la presente propuesta de MPPC se plantea una (1) subestación elevadora Céfiro Sur en 33/220 kV y una (1) subestación elevadora Céfiro Norte en 33/220 kV.

Tabla N° 7: Coordenadas de la subestación elevadora Céfiro aprobada en el PPC

Vértice	Coordenadas WGS 84 UTM 18 Sur	
	Este	Norte
A	439581	8382044
B	439621	8382047
C	439627	8381983
D	439587	8381979

Fuente: Céfiro Energía S.A.C., 2023.

Tabla N° 8: Coordenadas de la subestación elevadora Céfiro Norte propuesta en la MPPC

Vértice	Coordenadas WGS 84 UTM 18 Sur	
	Este	Norte
A	441513	8384173
B	441447	8384261
C	441548	8384335
D	441613	8384247

Fuente: Céfiro Energía S.A.C., 2023.

Tabla N° 9: Coordenadas de la subestación elevadora Céfiro Sur propuesta en la MPPC

Vértice	Coordenadas WGS 84 UTM 18 Sur	
	Este	Norte
A	441828	8375819
B	441902	8375830
C	441921	8375707
D	441847	8375695

Fuente: Céfiro Energía S.A.C., 2023.

Aerogeneradores: Tanto en el PPC aprobado como en la MPPC se aprobaron 61 aerogeneradores, solamente se han modificado algunas posiciones en la presente MPPC.

Tabla N° 10: Coordenadas de los aerogeneradores aprobada en el PPC

Aerogeneradores	Coordenadas WGS 84 UTM 18 Sur	
	Este	Norte
1	437033	8385822
2	439358	8385929
3	440006	8385924
4	441126	8385928
5	441794	8385906
6	442324	8386039
7	442945	8385722
8	438315	8384439
9	438872	8384325
10	439512	8384307

Aerogeneradores	Coordenadas WGS 84 UTM 18 Sur	
	Este	Norte
11	440123	8384615
12	440613	8384647
13	441461	8384602
14	442571	8384270
15	438523	8382696
16	439238	8382705
17	439868	8382699
18	440374	8382700
19	440895	8382686
20	441416	8382703
21	442149	8382697
22	442803	8382700
23	438880	8381713
24	440054	8381298
25	440597	8381233
26	441165	8381342
27	441833	8381335
28	439964	8379879
29	440663	8379410
30	441193	8379410
31	441726	8379374
32	442240	8379251
33	440054	8377924
34	440815	8377895
35	441480	8377883
36	442059	8377858
37	442628	8377820
38	440527	8376362
39	440968	8376328
40	441492	8376526
41	442026	8376480
42	442554	8376477
43	441450	8375003
44	441946	8374846
45	442479	8374841
46	442994	8374838

Aerogeneradores	Coordenadas WGS 84 UTM 18 Sur	
	Este	Norte
47	443535	8374867
48	443941	8375113
49	442271	8373347
50	442832	8373301
51	443410	8373322
52	443820	8373712
53	441787	8371824
54	442377	8371835
55	442938	8371886
56	443495	8371618
57	442618	8371097
58	443203	8371008
59	442902	8370094
60	443364	8369933
61	443739	8369726

Fuente: Céfiro Energía S.A.C., 2023.

Tabla N° 11: Coordenadas de los aerogeneradores propuesta en la MPPC

Aerogeneradores	Coordenadas WGS 84 UTM 18 Sur	
	Este	Norte
1	439377	8386154
2	440006	8385924
3	441027	8385733
4	441793	8385892
5	442324	8386039
6	442960	8385888
7	443456	8385849
8	443971	8385823
9	438315	8384439
10	438872	8384325
11	439512	8384307
12	442571	8384270
13	443072	8384236
14	443579	8384220
15	438523	8382696
16	438845	8381964
17	439227	8382761

Aerogeneradores	Coordenadas WGS 84 UTM 18 Sur	
	Este	Norte
18	439765	8382996
19	440286	8383149
20	440928	8382947
21	441408	8382706
22	442309	8382699
23	442804	8382702
24	443301	8382702
25	439473	8381307
26	440054	8381298
27	440541	8381348
28	441263	8381132
29	441833	8381335
30	442335	8381265
31	442892	8381304
32	440064	8379861
33	440663	8379410
34	441193	8379410
35	441901	8379332
36	442415	8379109
37	440054	8377924
38	440918	8377892
39	441480	8377883
40	442059	8377858
41	442628	8377820
42	440496	8376366
43	440967	8376328
44	441470	8376623
45	442026	8376480
46	442539	8376508
47	443053	8376164
48	441523	8374921
49	441948	8374755
50	442472	8374678
51	442943	8374973
52	443437	8374906
53	443875	8375096

Aerogeneradores	Coordenadas WGS 84 UTM 18 Sur	
	Este	Norte
54	442279	8373342
55	442797	8373473
56	443331	8373524
57	443774	8373865
58	441787	8371824
59	442277	8371835
60	442938	8371886
61	443561	8372033

Fuente: Céfiro Energía S.A.C., 2023.

Camino de acceso: Anteriormente en el PPC aprobado se planteó el acceso al área del proyecto a la altura del km 300 de la Panamericana Sur, luego se sale de la ciudad de Ica por la Carretera Panamericana Sur hasta un desvío a la mano derecha por una vía asfaltada hacia la ciudad de Ocucaje que queda a 31 Km aproximadamente. Se continúa 10 Km por la vía asfaltada y luego se continúa por un desvío existente por una vía afirmada, con algunas partes de trocha y luego de recorrer 22.5 km aproximadamente se llega a la vía donde está el trazo del gasoducto. El ingreso al área del Parque Eólico Céfiro se encuentra a 1.5 Km continuando la vía que va al lado del gasoducto, en el distrito de Santiago.

En la propuesta de la MPPC se propone la construcción de un acceso a partir del km 359 de la Carretera Panamericana Sur recorriendo 22 km hasta llegar al área del proyecto, este camino estará solamente en el distrito de Santiago, como se puede visualizar en el **Anexo N° 01 M-05 Mapa de Componentes Permanentes**.

Componentes temporales: Tanto en el PPC aprobado como en la presente propuesta de MPPC se han planteado los siguientes componentes temporales:

- 5 depósitos de Material Excedente (DME)
- 1 Planta de Concreto
- 1 Zona de Acopio
- 1 Campamento

Solamente se ha modificado sus ubicaciones como se puede ver a continuación:

Campamento

Tabla N° 12: Coordenadas del campamento aprobado en el PPC

Vértice	Coordenadas WGS 84 UTM 18 Sur	
	Este	Norte
A	440963	8381431
B	440927	8381385
C	440823	8381468
D	440860	8381514

Fuente: Céfiro Energía S.A.C., 2023.

Tabla N° 13: Coordenadas del campamento propuesta en la MPPC

Vértice	Coordenadas WGS 84 UTM 18 Sur	
	Este	Norte
A	441738	8380719
B	441679	8380718
C	441679	8380851
D	441738	8380851

Fuente: Céfiro Energía S.A.C., 2023.

Planta de concreto

Tabla N° 14: Coordenadas de la Planta de Concreto aprobada en el PPC

Vértice	Coordenadas WGS 84 UTM 18 Sur	
	Este	Norte
A	440603	8381729
B	440528	8381795
C	440475	8381735
D	440551	8381669

Fuente: Céfiro Energía S.A.C., 2023.

Tabla N° 15: Coordenadas de la Planta de Concreto propuesta en la MPPC

Vértice	Coordenadas WGS 84 UTM 18 Sur	
	Este	Norte
A	441778	8381059
B	441678	8381058
C	441678	8381178
D	441778	8381179

Fuente: Céfiro Energía S.A.C., 2023.

DMEs

Tabla N° 16: Coordenadas del DME 1 aprobada en el PPC

Vértice	Coordenadas WGS 84 UTM 18 Sur	
	Este	Norte
A	439379	8383704
B	439352	8383953
C	439501	8383969
D	439528	8383721

Fuente: Céfiro Energía S.A.C., 2023.

Tabla N° 17: Coordenadas del DME 2 aprobada en el PPC

Vértice	Coordenadas WGS 84 UTM 18 Sur	
	Este	Norte
A	441716	8382942
B	441689	8383191

Vértice	Coordenadas WGS 84 UTM 18 Sur	
	Este	Norte
C	441838	8383207
D	441866	8382959

Fuente: Céfiro Energía S.A.C., 2023.

Tabla N° 18: Coordenadas del DME 3 aprobada en el PPC

Vértice	Coordenadas WGS 84 UTM 18 Sur	
	Este	Norte
A	442165	8380245
B	442138	8380494
C	442287	8380510
D	442315	8380261

Fuente: Céfiro Energía S.A.C., 2023.

Tabla N° 19: Coordenadas del DME 4 aprobada en el PPC

Vértice	Coordenadas WGS 84 UTM 18 Sur	
	Este	Norte
A	441603	8377901
B	441576	8378149
C	441725	8378166
D	441752	8377917

Fuente: Céfiro Energía S.A.C., 2023.

Tabla N° 20: Coordenadas del DME 5 aprobada en el PPC

Vértice	Coordenadas WGS 84 UTM 18 Sur	
	Este	Norte
A	442614	8374369
B	442587	8374617
C	442736	8374633
D	442763	8374385

Fuente: Céfiro Energía S.A.C., 2023.

Tabla N° 21: Coordenadas del DME 1 propuesto en la MPPC

Vértice	Coordenadas WGS 84 UTM 18 Sur	
	Este	Norte
A	440194	8385091
B	440076	8385311
C	440208	8385382
D	440326	8385162

Fuente: Céfiro Energía S.A.C., 2023.

Tabla N° 22: Coordenadas del DME 2 propuesto en la MPPC

Vértice	Coordenadas WGS 84 UTM 18 Sur	
	Este	Norte
A	441835	8382802
B	441808	8383051
C	441957	8383067
D	441984	8382818

Fuente: Céfiro Energía S.A.C., 2023.

Tabla N° 23: Coordenadas del DME 3 propuesto en la MPPC

Vértice	Coordenadas WGS 84 UTM 18 Sur	
	Este	Norte
A	441682	8379677
B	441681	8379927
C	441831	8379927
D	441832	8379677

Fuente: Céfiro Energía S.A.C., 2023.

Tabla N° 24: Coordenadas del DME 4 propuesto en la MPPC

Vértice	Coordenadas WGS 84 UTM 18 Sur	
	Este	Norte
A	441814	8376728
B	441738	8376966
C	441881	8377012
D	441957	8376773

Fuente: Céfiro Energía S.A.C., 2023.

Tabla N° 25: Coordenadas del DME 5 propuesto en la MPPC

Vértice	Coordenadas WGS 84 UTM 18 Sur	
	Este	Norte
A	442361	8373757
B	442611	8373754
C	442609	8373604
D	442359	8373607

Fuente: Céfiro Energía S.A.C., 2023.

2. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA 2

2.1. CAMINOS DE ACCESO A LT

Respecto a los caminos de acceso para las actividades constructivas de la línea de transmisión, se habilitarán accesos nuevos (de 4 m de ancho) y se utilizarán caminos existentes. Este acceso se dispondrá de manera tal que se conecten y aprovechen las huellas de los caminos existentes, con el fin de evitar intervenciones innecesarias en el terreno.

Conceptualmente los caminos seguirán el siguiente proceso constructivo, teniendo en cuenta que están situados en terrenos con pendientes muy suaves:

- Una primera fase de regularización del terreno con un buldózer.
- Regado y compactación de la superficie a transitar.
- Protección de tuberías de petróleo y agua en cruces de estas con el camino.

Las características requeridas para este tipo de viales son las siguientes:

- El radio mínimo de las curvas a 45 m en el eje
- La pendiente máxima al 10 % y 14% con firme concreto
- Los viales de nueva construcción requerirán en cada caso excavación o relleno de terraplén y relleno de zahorras con espesor mínimo de 30 cm.

En el caso que el apoyo esté ubicado en un terraplén o una pendiente natural, las grúas deberán mantener una distancia de seguridad adecuada con la finalidad de evitar que el borde colapse. Dicha distancia depende del terreno:

- Suelo blando / embebido: 2 veces la altura de la pendiente h
- Suelo dura / natural: 1 vez la altura de la pendiente h

Si el material superficial existente (arenas con ligera matriz arcillosa) es bueno para transitar sobre él, no se considera capa firme en los caminos.

Se adjunta el Anexo N° 1 **M-01 Mapa de Área de Influencia**, donde se visualizan los caminos a implementar.

3. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA 3

3.1. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PPC DEL PROYECTO

El Área de Influencia del Proyecto, se ha definido en concordancia con el espacio geográfico donde las actividades del Proyecto ejercen algún tipo de impacto ambiental directo y/o indirecto.

El Proyecto abarca como área de influencia un área total de 1288.82 ha, siendo el área directa 349.76 ha y el área de influencia indirecta 939.06 ha. Cabe resaltar que tanto el AID como el AII están ubicadas solamente en el distrito de Santiago. En el **Anexo N° 01 M-01 Mapa de área de influencia**, se presentan el área de influencia preliminar del proyecto.

3.1.1. ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)

Se define como área de influencia directa, al espacio físico que será ocupado en forma permanente o temporal durante la construcción y operación del Proyecto que comprende la infraestructura requerida para la Línea de Transmisión y Parque Eólico, así como al espacio ocupado por las facilidades auxiliares del Proyecto. También son considerados los espacios colindantes donde un componente ambiental puede ser persistente o significativamente afectado por las actividades desarrolladas durante la etapa de construcción y/u operación del Proyecto.

Los criterios utilizados para definir el AID son los siguientes:

- Espacio que será ocupado por los componentes principales y auxiliares del Proyecto.
- Área de Servidumbre.
- Espacio donde se pueden registrar los posibles impactos ambientales significativos o directos sobre la flora, fauna, aire, poblaciones, paisajes y restos arqueológicos, entre otros, como consecuencia de la ejecución del Proyecto.
- Accesos proyectados que serán utilizados para las actividades de transporte que requiera el Proyecto.

- La superposición del Proyecto sobre alguna localidad o poblado.
- Uno de los criterios utilizados para la delimitación, es el área donde se realizarán las actividades de movimiento de tierras durante la construcción (áreas temporales para accesos e instalación del parque eólico y la LT) y áreas para mantenimiento durante la operación de los aerogeneradores y la LT.
- Uno de los criterios es la generación de ruido y material particulado, que se generará durante la etapa de construcción por la presencia de camiones/cargador frontal/orugas para el movimiento de tierra.

Por lo tanto, el AID del Proyecto comprenderá:

- En el caso del Parque Eólico Céfiro el área de influencia directa comprenderá el área misma del Proyecto en donde se encuentran sus componentes permanentes y temporales. Dicho entorno no se superpone a ninguna localidad o población.
- El espacio físico que será ocupado por los componentes o instalaciones auxiliares del Proyecto en forma temporal y permanente, los cuales son: Aerogeneradores, Subestación, Campamento, Planta de Concreto, Zona de acopio y Depósitos de Material Excedente.
- 10 m a cada lado de los accesos proyectados a utilizar para el transporte a la entrada al parque y la LT y los accesos a las torres de la línea de transmisión (LT).
- 12.5 m a cada lado del eje de la línea de transmisión, para un total de 25 metros de buffer.
- Para el acceso al área del Proyecto se ha tomado un buffer de 10 metros a cada lado.

3.1.2. ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII)

Se considera área de influencia indirecta a aquellas zonas alrededor del área de influencia directa que podrían ser impactadas por las actividades del Proyecto.

Entre los criterios que se han utilizado para determinar el área de influencia indirecta se tiene:

- Espacio geográfico que sufrirá impactos ambientales de manera indirecta por las actividades del Proyecto.
- Localidades conectadas con el que hacer del Proyecto que serán impactadas de manera positiva.
- Carreteras, trocha carrozable y caminos de accesos existentes y proyectados en la zona del Proyecto.

Por lo tanto, el AII del Proyecto comprenderá:

Se considera área de influencia indirecta a aquellas zonas alrededor del área de influencia directa que podrían ser impactadas por las actividades del Proyecto.

Entre los criterios que se han utilizado para determinar el área de influencia indirecta se tiene:

- Espacio geográfico que podría sufrir impactos ambientales de manera indirecta por las actividades del Proyecto, teniendo en cuenta los ecosistemas, especies de flora y fauna y aspectos de la diversidad genética, paisajes y restos arqueológicos entre otros.
- Localidades conectadas con el que hacer del Proyecto que serán impactadas de manera positiva.
- Caminos de accesos proyectados en la zona del Proyecto.
- Para los factores ambientales (físico y biológico), se ha determinado un área de influencia indirecta que abarca 50 m a la redonda del área de influencia directa del Parque Eólico.
- En el caso de la línea de transmisión, 100 m a cada lado del área de influencia directa de la línea de transmisión.
- Para el caso del acceso al Proyecto y los accesos a las torres de la línea de transmisión se ha tomado un buffer de 50 metros a cada lado, a partir del AID.

- También se ha incluido dentro del área de influencia indirecta el acceso camino de herradura de la línea de transmisión del Parque Eólico Punta Lomitas, el cual será utilizado para el acceso a la línea de transmisión Parque Eólico Céfiro.

4. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA 4

4.1. ACLARACIÓN DE NO INCLUSIÓN DE LA ZONA DENOMINADA COMO “FUNDO ULLUJALLA” COMO GRUPO DE INTERÉS EN LA MODIFICACIÓN DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL PARQUE EÓLICO CÉFIRO Y SU INTERCONEXIÓN AL SEIN.

Según el trabajo de campo realizado en la zona no se identificó población ni localidades, en dicha zona (Fundo Ullujalla), se identificó una construcción prácticamente abandonada, a la cual llega solo una persona por temporadas, mas no reside de manera permanente. Asimismo, dicha zona tampoco se encuentra identificada en las bases de datos de localidades del Estado peruano (GeoPerú – Sistema de Consulta de Centros Poblados del INEI), esto se debe a que en la zona no existen localidades ni población.

Por otro lado, la zona denominada como “Fundo Ullujalla”, se ubica lejos del área del proyecto y sus componentes, tal como se visualizan en las imágenes 1, 2 y 3 de sustento expuestas líneas abajo.

Fotografía 1 Lugar "Fundo Ullujalla"



Elaborado por Pacific PIR 2023

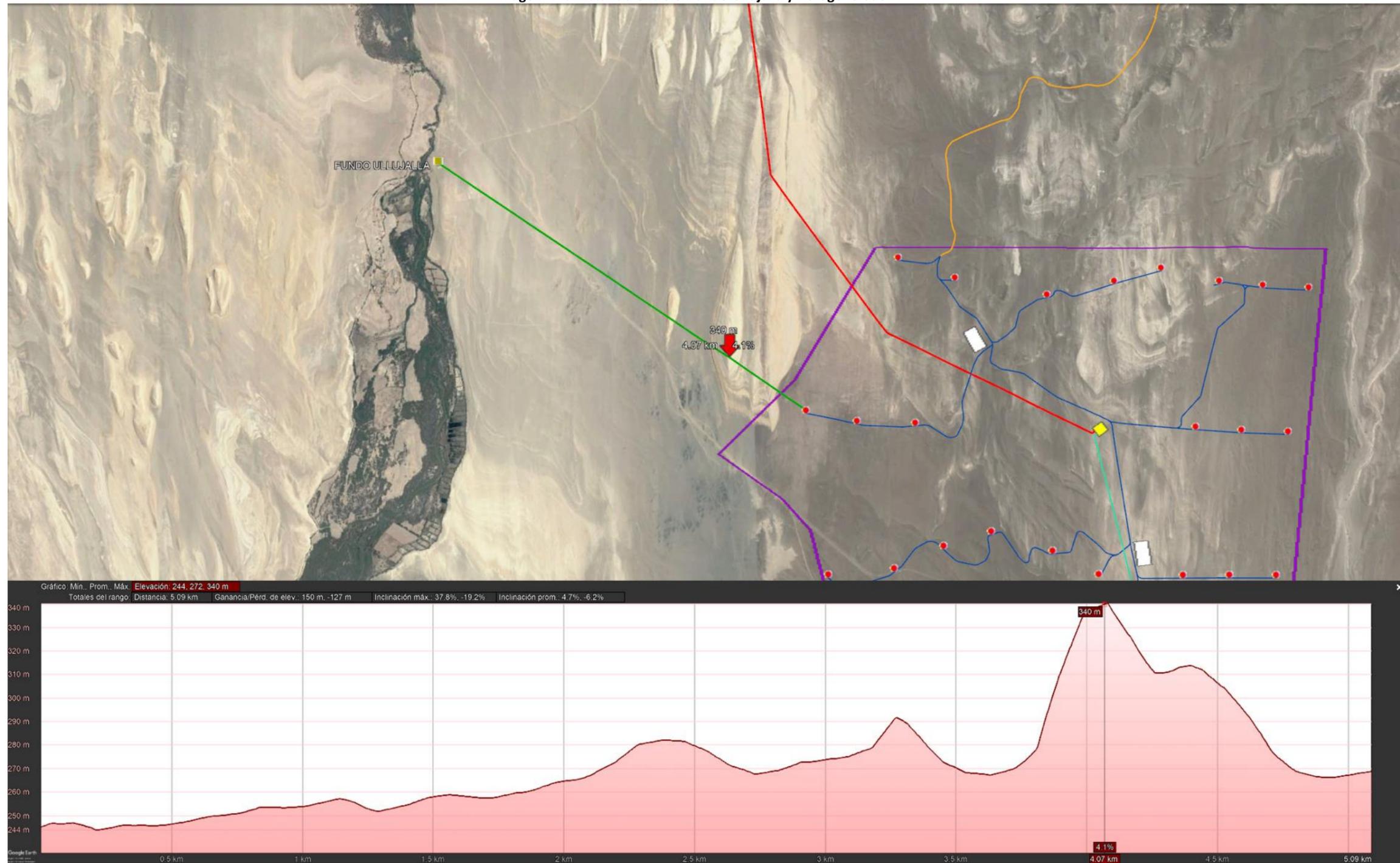
Asimismo, dicha zona se ubica a 4.07 km del aerogenerador más cercano y teniendo una formación natural que actúa como barrera entre la zona y el aerogenerador, la cual se eleva a más de 90 metros (Imagen N° 1 Distancia entre el Fundo Ullujalla y Aerogenerador).

Por otro lado, este fundo se ubica a 5.39 km de distancia del acceso principal del proyecto, y entre esta zona y el camino de acceso principal se erige una barrera natural de más de 50 metros (Imagen N° 1 Distancia entre el Fundo Ullujalla y Camino de Acceso Principal).

En lo que respecta a la línea de transmisión, la distancia entre la zona denominada Ullujalla y la línea de transmisión es de 3.17 km, existiendo una barrera natural entre ambos que se eleva a unos 82 metros aproximadamente (Imagen N° 2 Distancia entre el Fundo Ullujalla y Línea de Transmisión)

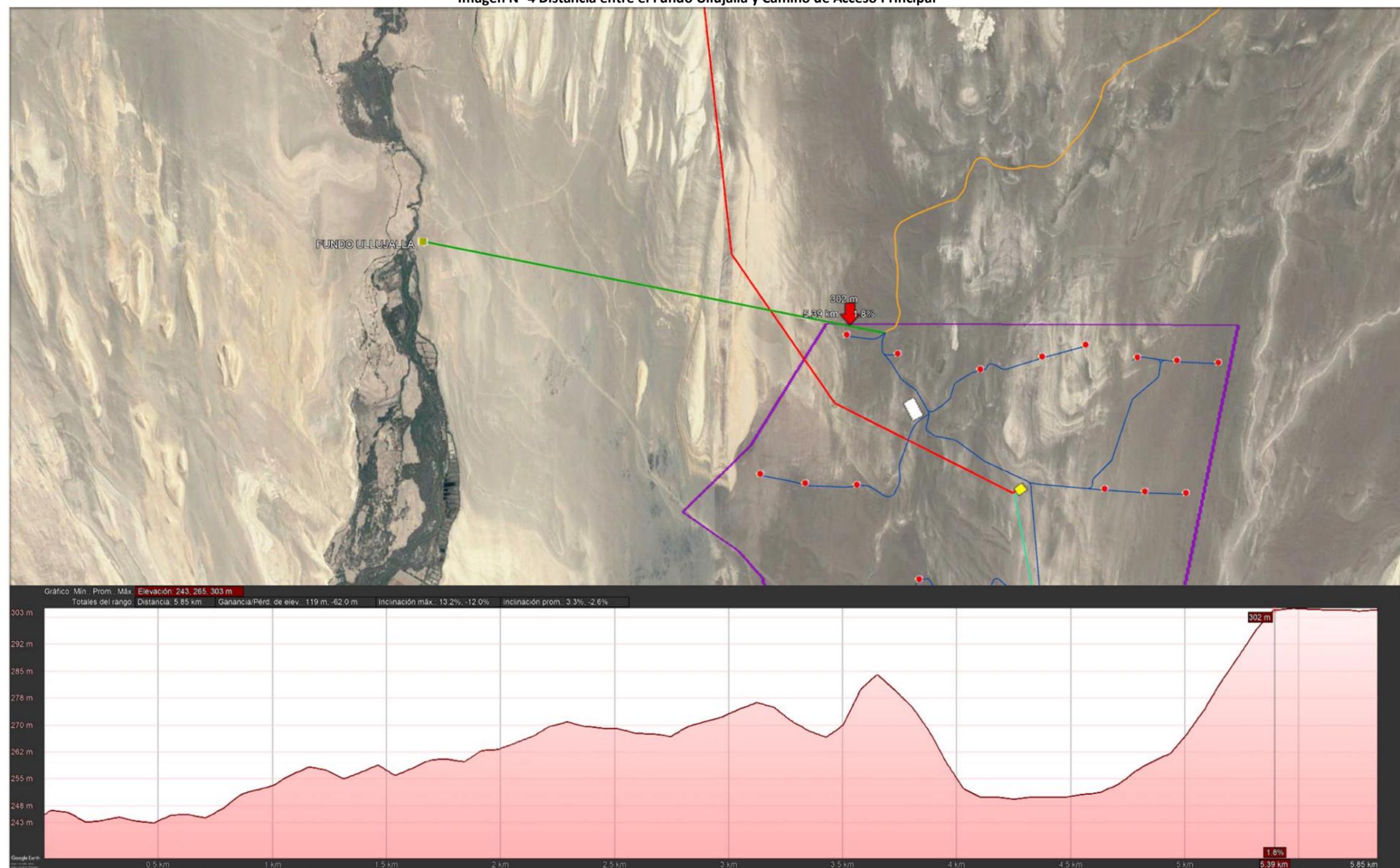
Finalmente, ningún componente del proyecto se interseca con esta zona, asimismo, el proyecto tampoco tendrá interacción con esta zona, asimismo, en el trabajo de campo se identificó que toda la zona agrícola identificada cercana al “Fundo Ullujalla” es parte del “Fundo o Sociedad Agrícola Samaca”, el cual ha sido considerado como grupo de interés. En tal sentido, no se incluye como localidad cercana ni como grupo de interés, ni en los mapas respectivos del proyecto.

Imagen N° 3 Distancia entre el Fundo Ullujalla y Aerogenerador



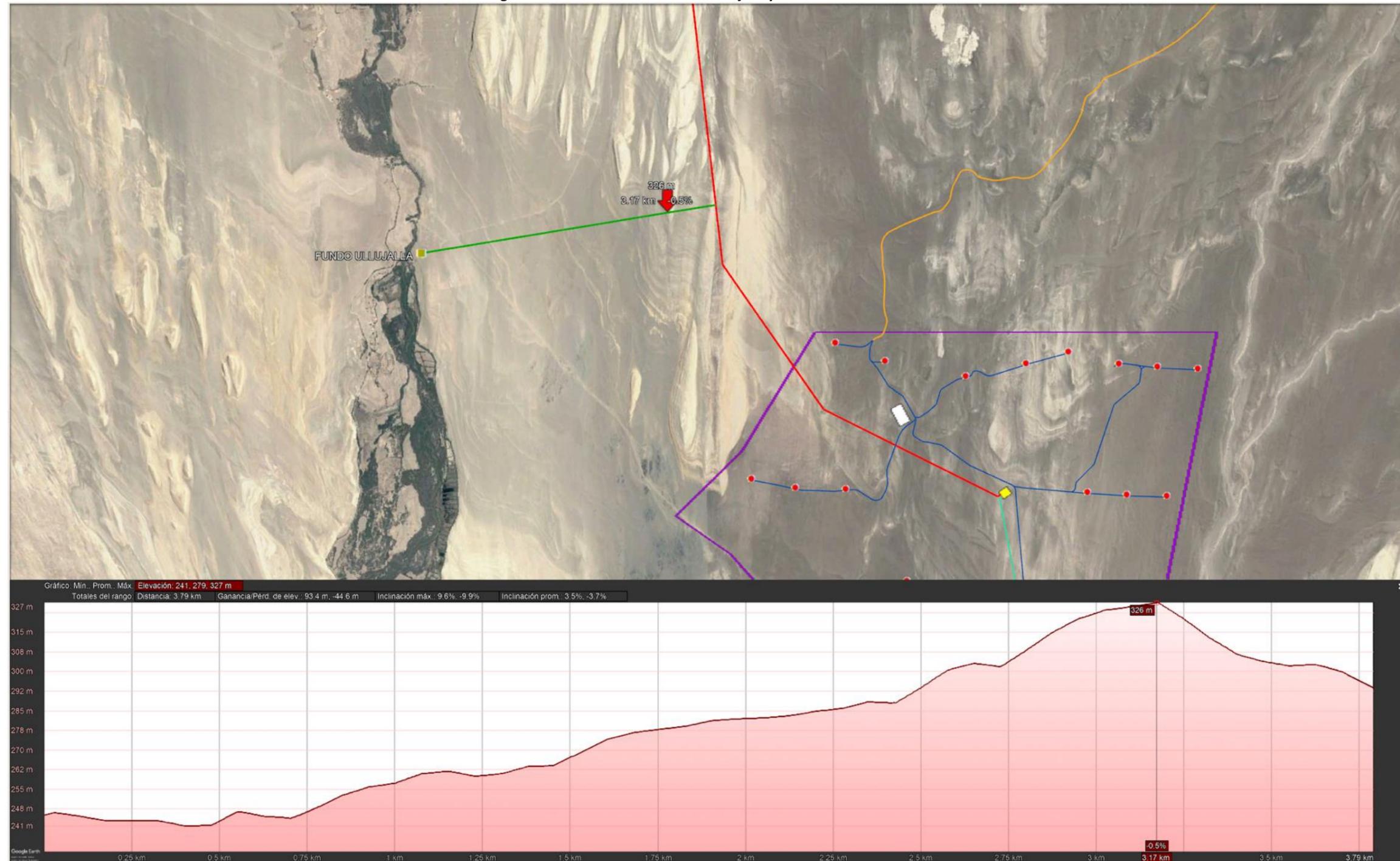
Elaborado por Pacific PIR 2023

Imagen N° 4 Distancia entre el Fundo Ullujalla y Camino de Acceso Principal



Elaborado por Pacific PIR 2023

Imagen N° 5 Distancia entre el Fundo Ullujalla y Línea de Transmisión



Elaborado por Pacific PIR 2023

5. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA 5

Se adjuntan los siguientes mapas en PDF, con las correcciones correspondientes:

Anexo 01 Mapas Actualizados

- M-01 Mapa de Área de Influencia.
- M-02 Mapa de Localidades.
- M-03 Mapa de Mecanismo de Participación.
- M-04 Mapa de Componentes Temporales.
- M-05 Mapa de Componentes Permanentes.
- M-06 Mapa de Ecosistemas Frágiles y ANP.

Se adjuntas los siguientes planos:

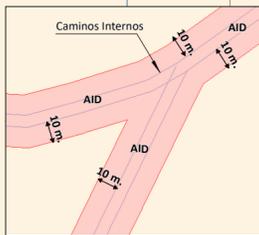
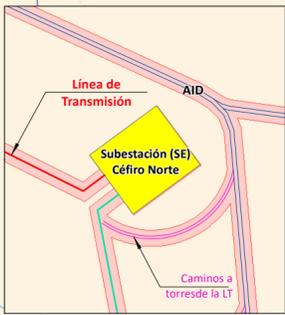
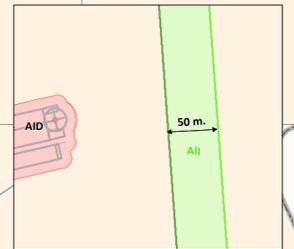
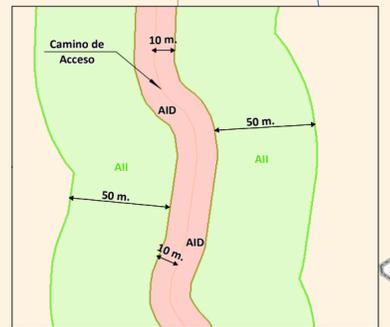
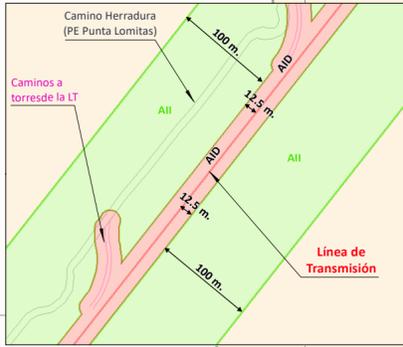
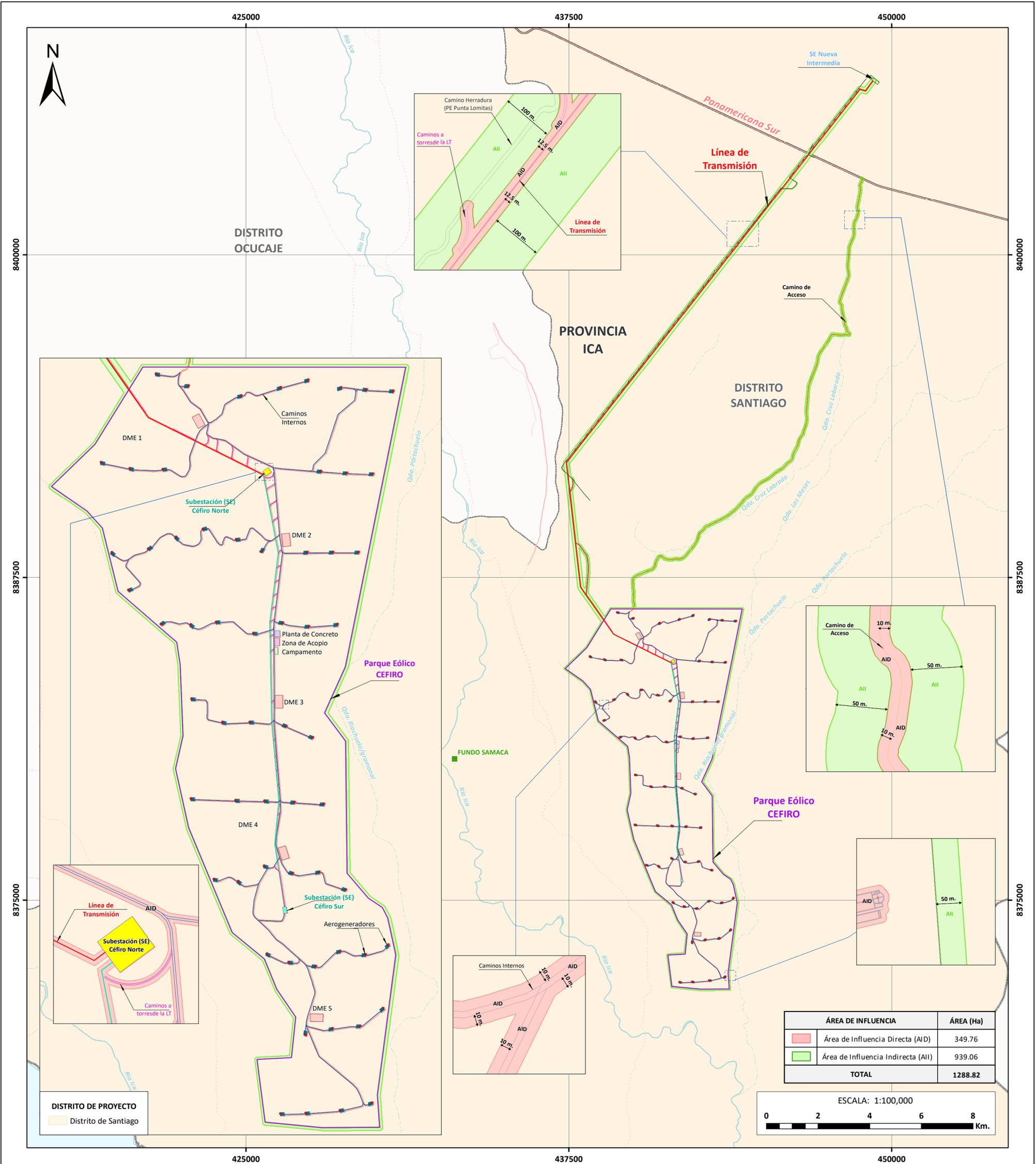
Anexo 06 Planos

- 6.1. Esquema Unifilar (1 Subestación).
- 6.2. Esquema Unifilar (2 Subestaciones).

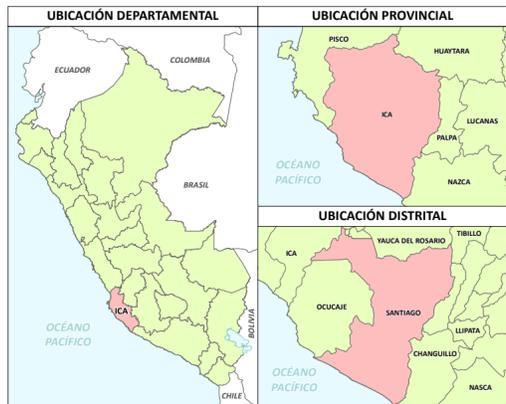
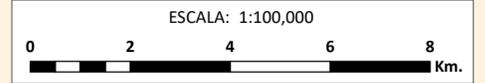
En el siguiente enlace podrán descargar la versión editable de los mapas en formato KMZ y Shape File:

<https://drive.google.com/drive/folders/12PS3NY8YM6LSZBIGF8k8bkHymdAWnKJv?usp=sharing>

Anexo 01 Mapas Actualizados



ÁREA DE INFLUENCIA		ÁREA (Ha)
■	Área de Influencia Directa (AID)	349.76
■	Área de Influencia Indirecta (AII)	939.06
TOTAL		1288.82



- SIGNOS CONVENCIONALES**
- Localidades
 - RED VIAL**
 - Afirmado
 - Asfaltado
 - Sin afirmar
 - Trocha
 - HIDROGRAFÍA**
 - Quebrada
 - Río
 - Límite Distrital
 - Límite Provincial
 - Cuerpos de Agua

- COMPONENTES**
- Aerogeneradores
 - Camino de Acceso
 - Camino Interno
 - Línea de Transmisión (LT)
 - Camino a torres de la LT
 - Camino Herradura (PE Punta Lomitas)
 - Línea de Transmisión Interna
 - Plataformas
 - DME
 - Campamento
 - Planta de concreto
 - Zona de acopio
 - SE Céfiro Norte
 - SE Céfiro Sur
 - SE Nueva Intermedia
 - PE Céfiro

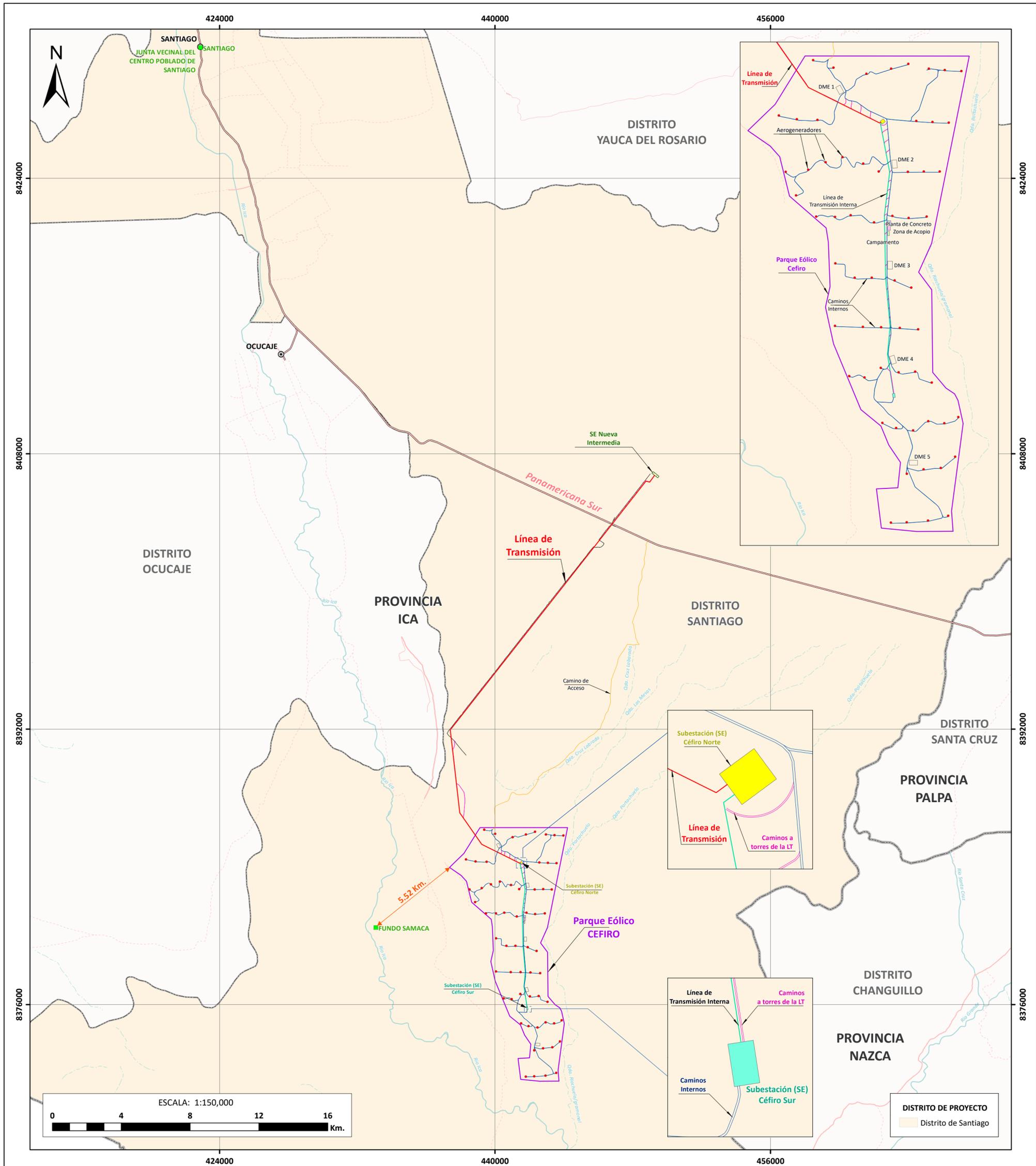
[Signature]
 JONHAY CÁDIZO GONZÁLEZ PUCO
 INGENIERO AMBIENTAL
 (Reg. CIP N° 15844)

enhol **Pacific PIR**
 Soluciones Ecológicas

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO (EIASd)
"PARQUE EÓLICO (PE) CÉFIRO Y SU INTERCONEXIÓN AL SEIN"

MAPA DE ÁREA DE INFLUENCIA

FUENTE	INIE 2017, MED 2011, ANA 2018, INGENMET, MTC 2018	DATUM	UTM WGS 84 - ZONA 18S	
UBICACIÓN POLÍTICA	DPTO. DE ICA, PROVINCIA DE ICA, DISTRITO DE SANTIAGO			
FECHA	ESCALA	PROYECTO	MAPA	REVISIÓN
MARZO DE 2023	1:100,000	EAS 21-22/EIASd	M-01	A



- SIGNOS CONVENCIONALES**
- Localidades
 - ⊙ Capitales
 - RED VIAL**
 - Afirmado
 - Asfaltado
 - Sin afirmar
 - Trocha
 - HIDROGRAFÍA**
 - Quebrada
 - Río
 - ▨ Área Urbana
 - ▭ Límite Distrital
 - ▭ Límite Provincial

- COMPONENTES**
- Aerogeneradores
 - Camino de Acceso
 - Caminos Internos
 - Línea de Transmisión (LT)
 - Línea de Transmisión Interna
 - Caminos a torres de la LT
 - Camino Herradura (PE Punta Lomitas)
 - DME
 - Campamento
 - Planta de concreto
 - Zona de acopio
 - SE Céfiro Norte
 - SE Céfiro Sur
 - SE Nueva Intermedia
 - PE Céfiro

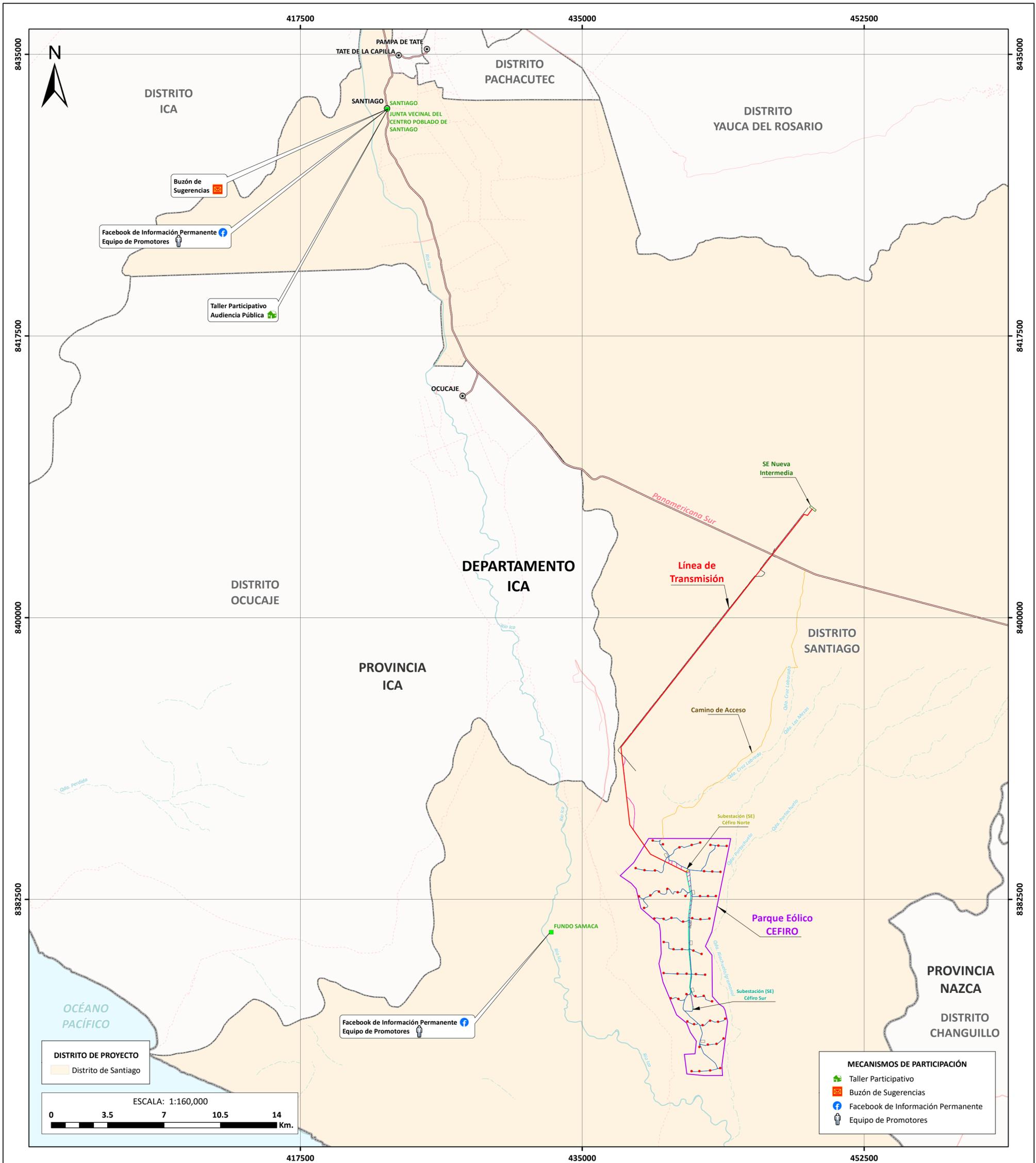
[Signature]
 JONHAY CASILLO GONZALEZ PUCCO
 INGENIERO AMBIENTAL
 Reg. CIP N° 15844

enhol **Pacific PIR**
 Soluciones Ecológicas

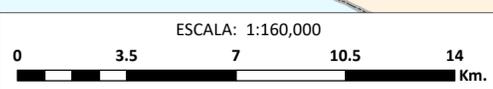
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO (EIASd)
"PARQUE EÓLICO (PE) CÉFIRO Y SU INTERCONEXIÓN AL SEIN"

MAPA DE LOCALIDADES

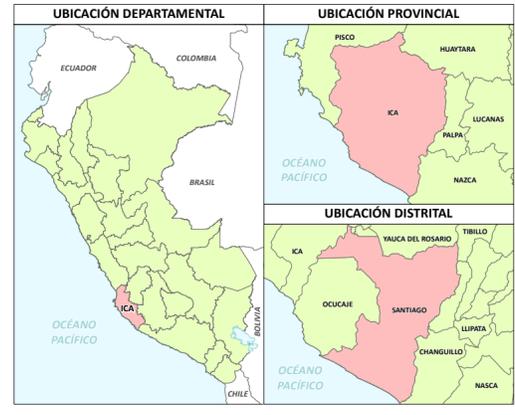
FUENTE	INIE 2017, MED 2011, ANA 2018, INGEMMET, MTC 2018	DATUM	UTM WGS 84 - ZONA 18S	
UBICACIÓN POLÍTICA	DPTO. DE ICA, PROVINCIA DE ICA, DISTRITO DE SANTIAGO			
FECHA	ESCALA	PROYECTO	MAPA	REVISIÓN
MARZO DE 2023	1:150,000	EAS 21-22/EIASd	M-02	A



DISTRITO DE PROYECTO
Distrito de Santiago



- MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN**
- Taller Participativo
 - Buzón de Sugerencias
 - Facebook de Información Permanente
 - Equipo de Promotores



- SIGNOS CONVENCIONALES**
- Localidades
 - Capitales
 - RED VIAL**
 - Afirmado
 - Asfaltado
 - Sin afirmar
 - Trocha
 - HIDROGRAFÍA**
 - Quebrada
 - Río
 - Límite Distrital
 - Límite Provincial
 - Cuerpos de Agua

- COMPONENTES**
- Aerogeneradores
 - Camino de Acceso
 - Caminos Internos
 - Línea de Transmisión (LT)
 - Caminos a torres de la LT
 - Camino Herradura (PE Punta Lomitas)
 - Línea de Transmisión Interna
 - DME
 - Campamento
 - Planta de concreto
 - Zona de acopio
 - SE Céfiro Norte
 - SE Céfiro Sur
 - SE Nueva Intermedia
 - PE Céfiro

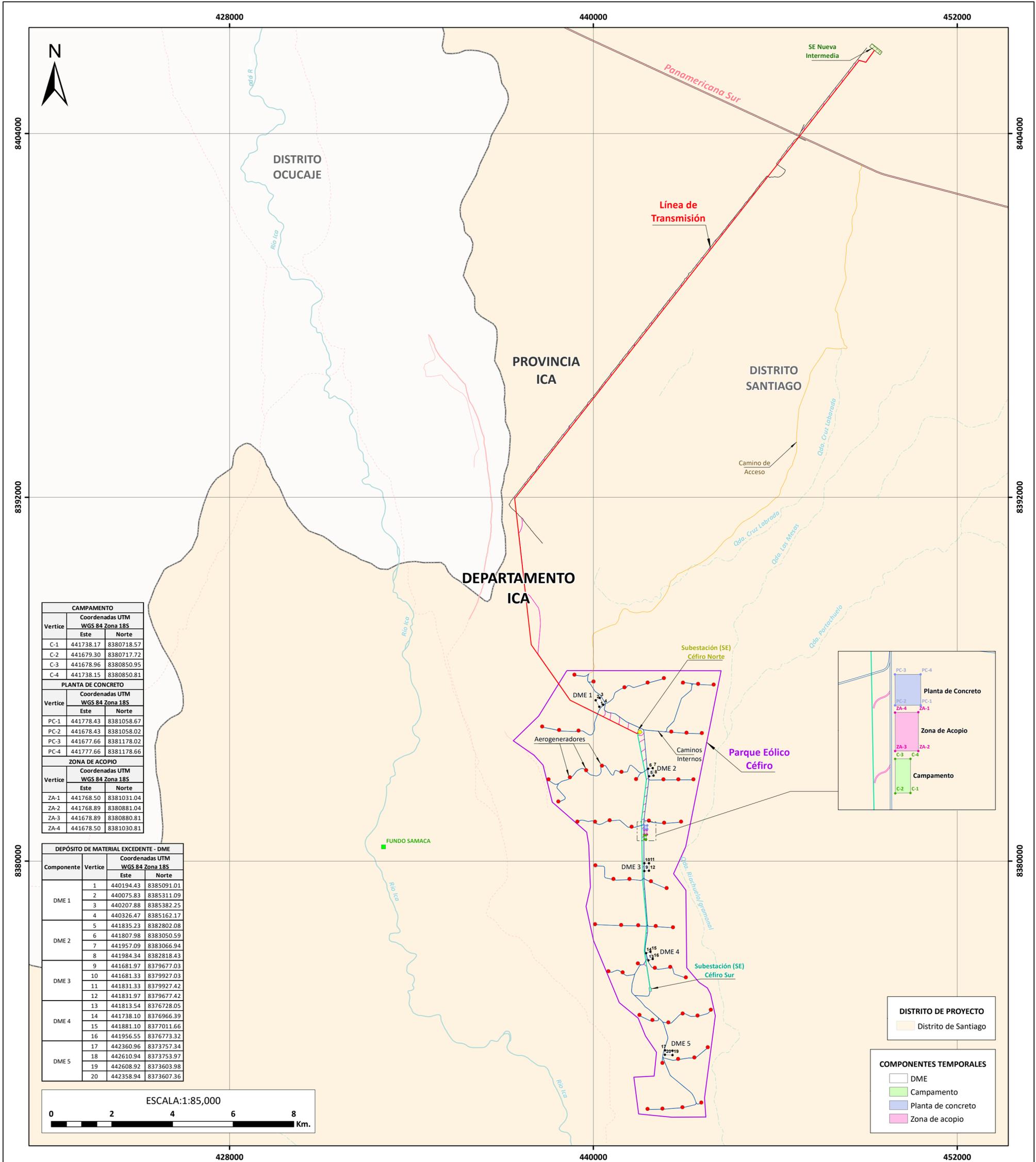
[Signature]
JONHAY CARILLO GONZALEZ PUCCO
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 15844

enhol **Pacific PIR**
Soluciones Ecológicas

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO (EIASd)
"PARQUE EÓLICO (PE) CÉFIRO Y SU INTERCONEXIÓN AL SEIN"

MAPA DE MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN

FUENTE	INIE 2017, MED 2011, ANA 2018, INGENMET, MTC 2018	DATUM	UTM WGS 84 - ZONA 18S		
UBICACIÓN POLÍTICA	DPTO. DE ICA, PROVINCIA DE ICA, DISTRITO DE SANTIAGO				
FECHA	ESCALA	PROYECTO	MAPA	REVISIÓN	
MARZO DE 2023	1:160,000	EAS 21-22/EIASd	M-03	A	



CAMPAMENTO		
Vertice	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18S	
	Este	Norte
C-1	441738.17	8380718.57
C-2	441679.30	8380717.72
C-3	441678.96	8380850.95
C-4	441738.15	8380850.81

PLANTA DE CONCRETO		
Vertice	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18S	
	Este	Norte
PC-1	441778.43	8381058.67
PC-2	441678.43	8381058.02
PC-3	441677.66	8381178.02
PC-4	441777.66	8381178.66

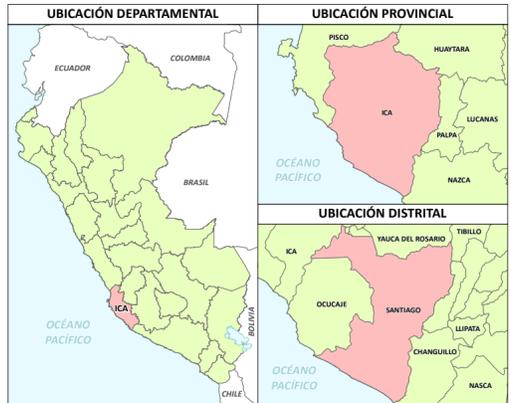
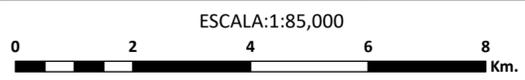
ZONA DE ACOPIO		
Vertice	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18S	
	Este	Norte
ZA-1	441768.50	8381031.04
ZA-2	441768.89	8380881.04
ZA-3	441678.89	8380880.81
ZA-4	441678.50	8381030.81

DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE - DME			
Componente	Vertice	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18S	
		Este	Norte
DME 1	1	440194.43	8385091.01
	2	440075.83	8385311.09
	3	440207.88	8385382.25
	4	440326.47	8385162.17
DME 2	5	441835.23	8382802.08
	6	441807.98	8383050.59
	7	441957.09	8383066.94
	8	441984.34	8382818.43
DME 3	9	441681.97	8379677.03
	10	441681.33	8379927.03
	11	441831.33	8379927.42
	12	441831.97	8379677.42
DME 4	13	441813.54	8376728.05
	14	441738.10	8376966.39
	15	441881.10	8377011.66
	16	441956.55	8376773.32
DME 5	17	442360.96	8373757.34
	18	442610.94	8373753.97
	19	442608.92	8373603.98
	20	442358.94	8373607.36



DISTRITO DE PROYECTO
 Distrito de Santiago

COMPONENTES TEMPORALES
 DME
 Campamento
 Planta de concreto
 Zona de acopio



- SIGNOS CONVENCIONALES**
- Localidades
 - Capitales
- RED VIAL**
- Afirmado
 - Asfaltado
 - Sin afirmar
 - Trocha
- HIDROGRAFÍA**
- Quebrada
 - Río
 - Límite Distrital
 - Límite Provincial
 - Cuerpos de Agua

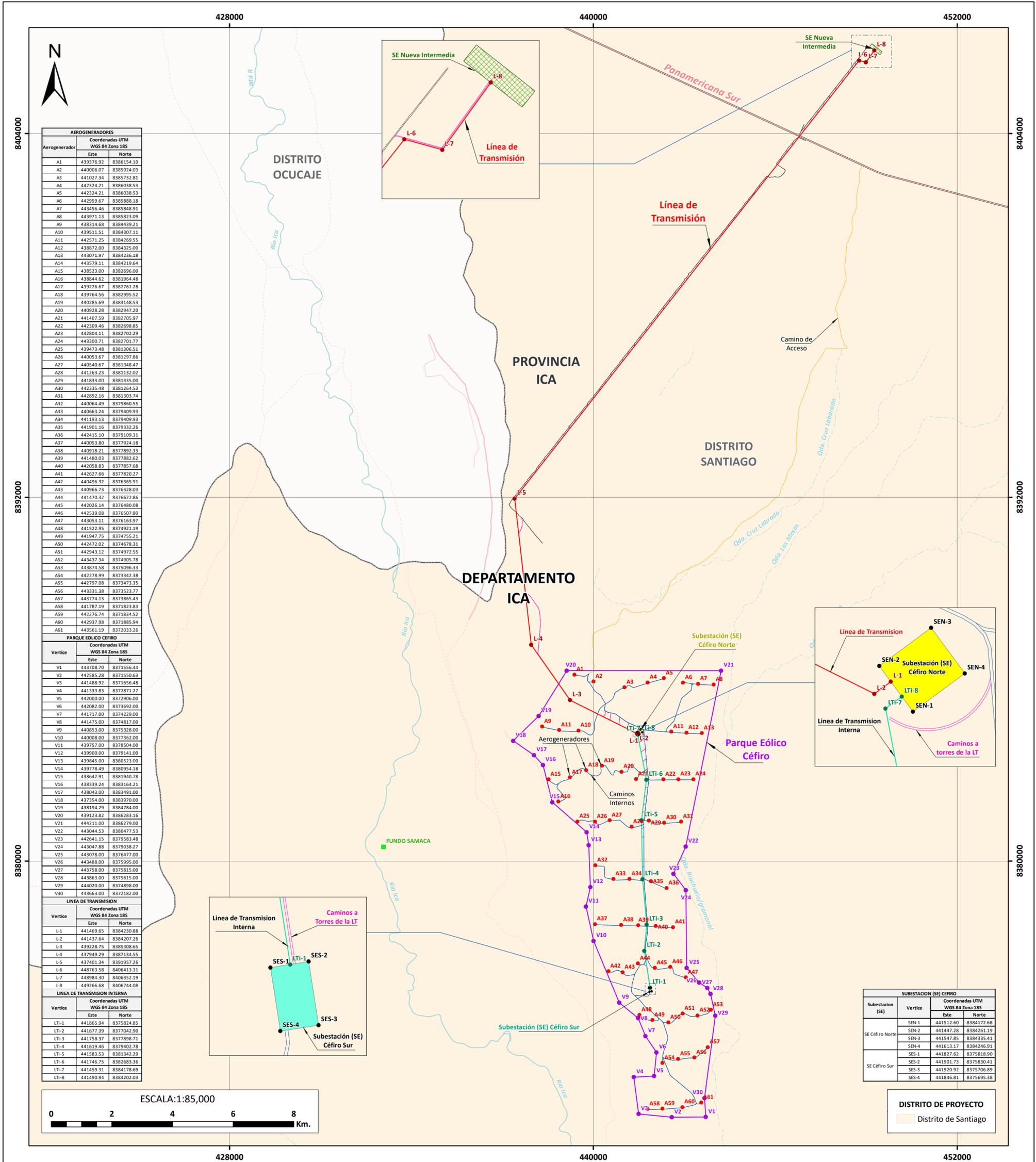
- COMPONENTES PERMANENTES**
- Aerogeneradores
 - Camino de Acceso
 - Camino Interno
 - Línea de Transmisión
 - Línea de Transmisión Interna
 - Camino a torres de la LT
 - Camino Herradura (PE Punta Lomitas)
 - SE Céfiro Norte
 - SE Céfiro Sur
 - SE Nueva Intermedia
 - PE Céfiro

[Signature]
 JONHAY CARLINO BOYBETA PUCCO
 INGENIERO AMBIENTAL
 (Reg. CIP N° 15844)

enhol **Pacific PIR**
 Soluciones Ecológicas

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO (EIASd)
"PARQUE EÓLICO (PE) CÉFIRO Y SU INTERCONEXIÓN AL SEIN"
MAPA DE COMPONENTES TEMPORALES DEL PROYECTO

FUENTE	INIE 2017, MED 2011, ANA 2018, INGENMET, MTC 2018	DATUM	UTM WGS 84 - ZONA 18S	
UBICACIÓN POLÍTICA	DPTO. DE ICA, PROVINCIA DE ICA, DISTRITO DE SANTIAGO			
FECHA	ESCALA	PROYECTO	MAPA	REVISIÓN
MARZO DE 2023	1:85,000	EAS 21-22/EIASd	M-04	A



AEROGENERADORES		
Aerogenerador	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18S	
	Este	Norte
A1	439376.92	8386154.10
A2	440006.07	8385924.03
A3	441027.34	8385732.81
A4	442324.21	8386038.53
A5	442324.21	8386038.53
A6	442959.67	8385888.18
A7	443456.46	8385848.91
A8	443971.13	8385823.09
A9	438314.68	8384439.21
A10	439511.51	8384307.11
A11	442571.25	8384269.55
A12	438872.00	8384325.00
A13	443071.97	8384236.18
A14	443579.11	8384219.64
A15	438523.00	8382696.00
A16	438844.62	8381964.48
A17	439226.67	8382761.28
A18	439764.56	8382995.52
A19	440285.69	8383148.53
A20	440928.28	8382947.20
A21	441407.59	8382705.97
A22	442309.46	8382698.85
A23	442804.11	8382702.29
A24	443300.71	8382701.77
A25	439473.48	8381306.51
A26	440053.67	8381297.86
A27	440540.67	8381348.47
A28	441263.23	8381132.02
A29	441833.00	8381335.00
A30	442335.48	8381264.53
A31	442892.16	8381003.74
A32	440664.49	8379660.55
A33	440663.24	8379409.93
A34	441193.13	8379409.93
A35	441901.16	8379332.26
A36	442415.10	8379109.31
A37	440053.80	8377924.18
A38	440918.21	8377892.33
A39	441480.03	8377882.62
A40	442058.83	8377857.68
A41	442627.66	8377820.27
A42	440496.32	8376365.91
A43	440966.73	8376328.03
A44	441470.32	8376622.86
A45	442026.14	8376480.08
A46	442539.08	8376507.80
A47	443053.11	8376163.97
A48	441522.95	8374921.19
A49	441947.75	8374755.21
A50	442472.02	8374778.31
A51	442943.32	8374972.55
A52	443437.34	8374905.78
A53	443874.58	8375096.33
A54	442278.99	8373342.38
A55	442797.08	8373473.35
A56	443331.38	8373523.77
A57	443774.13	8373865.43
A58	441787.19	8371823.83
A59	442276.74	8371834.52
A60	442937.98	8371885.94
A61	443561.19	8372033.26

PARQUE EÓLICO CÉFIRO		
Vertice	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18S	
	Este	Norte
V1	443708.70	8371556.44
V2	442585.28	8371550.63
V3	441488.92	8371656.48
V4	441333.83	8372871.27
V5	442000.00	8372906.00
V6	442082.00	8373692.00
V7	441717.00	8374229.00
V8	441475.00	8374817.00
V9	440853.00	8375328.00
V10	440008.00	837362.00
V11	439757.00	8378504.00
V12	439900.00	8379141.00
V13	439845.00	8380523.00
V14	439778.49	8380954.18
V15	438642.91	8381940.78
V16	438339.24	8383164.21
V17	438043.00	8383491.00
V18	437354.00	8383970.00
V19	438194.29	8384784.00
V20	439123.82	8386283.16
V21	444211.00	8386279.00
V22	443044.53	8380477.53
V23	442641.15	8379583.48
V24	443047.88	8379038.27
V25	443078.00	8376477.00
V26	443488.00	8375995.00
V27	443758.00	8375815.00
V28	443863.00	8375615.00
V29	444020.00	8374998.00
V30	443663.00	8372182.00

LINEA DE TRANSMISIÓN		
Vertice	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18S	
	Este	Norte
L-1	441469.65	8384230.88
L-2	441437.64	8384207.26
L-3	439228.75	8385308.65
L-4	437949.29	8387134.55
L-5	437401.34	8391957.26
L-6	448763.58	8406413.31
L-7	448984.30	8406352.19
L-8	449266.68	8406744.08

LINEA DE TRANSMISIÓN INTERNA		
Vertice	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18S	
	Este	Norte
LTI-1	441865.94	8375824.85
LTI-2	441677.39	8377042.90
LTI-3	441758.37	8377898.71
LTI-4	441619.46	8379402.78
LTI-5	441583.53	8381342.39
LTI-6	441746.75	8382683.36
LTI-7	441459.31	8384178.69
LTI-8	441490.94	8384202.03

SUBSTACION (SE) CÉFIRO			
Substacion (SE)	Vertice	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18S	
		Este	Norte
SE Céfiro Norte	SEN-1	441512.60	8384172.68
	SEN-2	441447.28	8384261.19
	SEN-3	441547.85	8384335.41
	SEN-4	441613.17	8384246.91
SE Céfiro Sur	SES-1	441827.62	8375818.90
	SES-2	441901.73	8375830.41
	SES-3	441920.92	8375706.89
	SES-4	441846.81	8375695.38



- SIGNOS CONVENCIONALES**
- Localidades
 - Capitales
- RED VIAL**
- Afirmado
 - Asfaltado
 - Sin afirmar
 - Trocha
- HIDROGRAFÍA**
- Quebrada
 - Río
 - Límite Distrital
 - Límite Provincial
 - Cuerpos de Agua

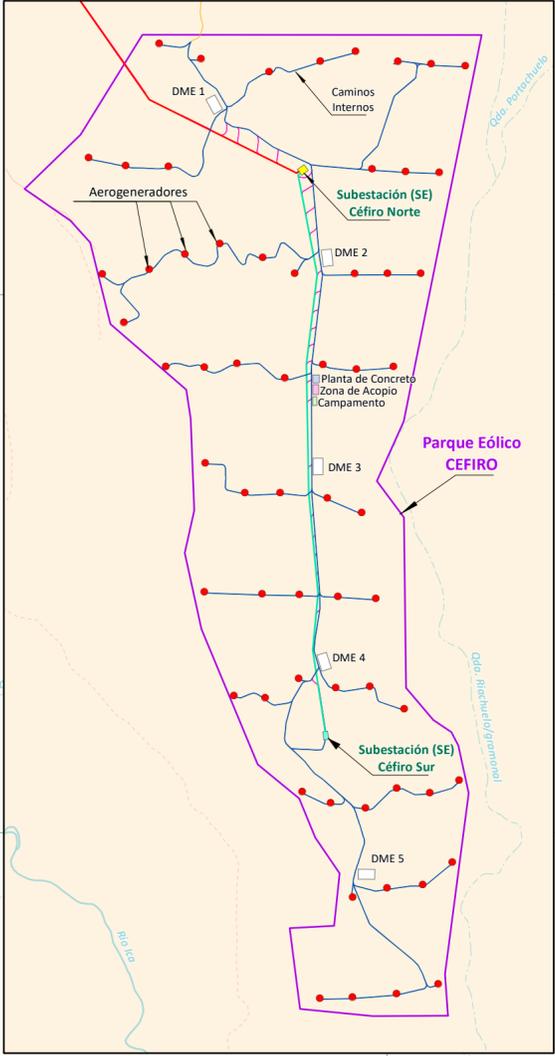
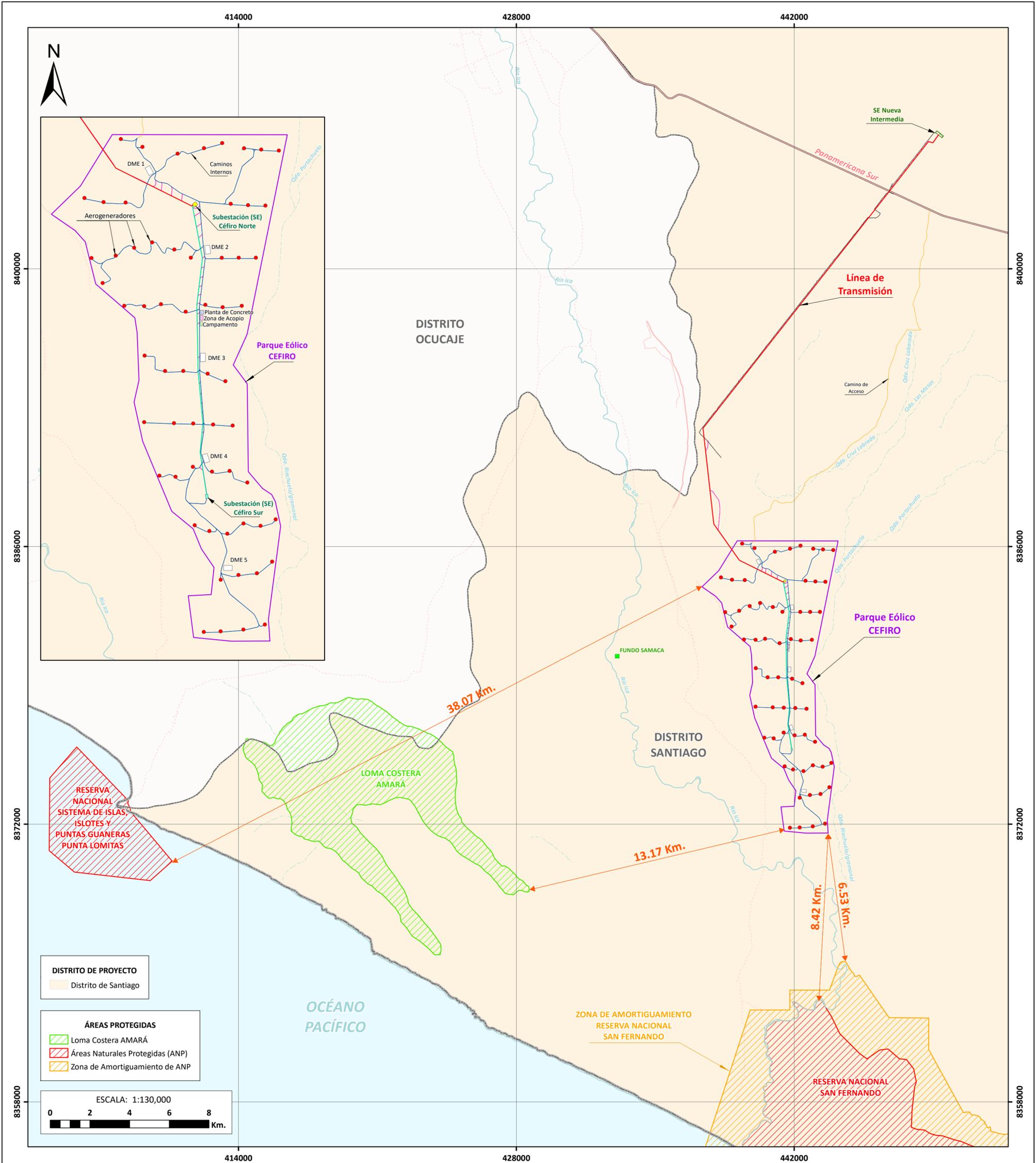
- COMPONENTES PERMANENTES**
- Aerogeneradores
 - Camino de Acceso
 - Camino Interno
 - Línea de Transmisión
 - Línea de Transmisión Interna
 - Camino a torres de la LT
 - Camino Herradura (PE Punta Lomitas)
 - SE Céfiro Norte
 - SE Céfiro Sur
 - SE Nueva Intermedia
 - PE Céfiro

enhol **Pacific PIR**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO (EIASd)
"PARQUE EÓLICO (PE) CÉFIRO Y SU INTERCONEXIÓN AL SEIN"

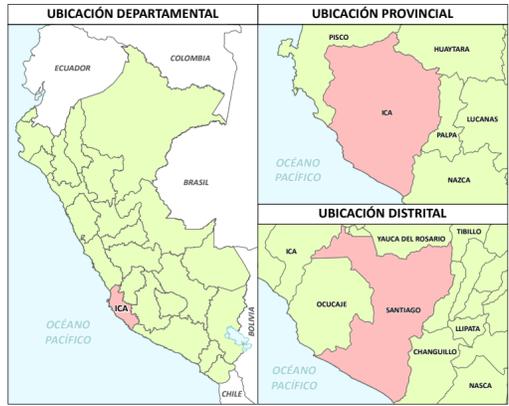
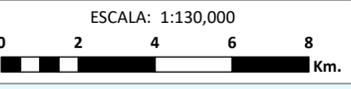
MAPA DE COMPONENTES PERMANENTES DEL PROYECTO

FUENTE	INIE 2017, MED 2011, ANA 2018, INGENMET, MTC 2018	DATUM	UTM WGS 84 - ZONA 18S
UBICACIÓN POLÍTICA	DPTO. DE ICA, PROVINCIA DE ICA, DISTRITO DE SANTIAGO		
FECHA	ESCALA	PROYECTO	MAPA
MARZO DE 2023	1:85,000	EAS 21-22/EIASd	M-05
			REVISIÓN
			A



DISTRITO DE PROYECTO
 Distrito de Santiago

ÁREAS PROTEGIDAS
 Loma Costera AMARÁ
 Áreas Naturales Protegidas (ANP)
 Zona de Amortiguamiento de ANP



- SIGNOS CONVENCIONALES**
- Localidades
 - Capitales
- RED VIAL**
- Afirmado
 - Asfaltado
 - Sin afirmar
 - Trocha
- HIDROGRAFÍA**
- Quebrada
 - Río
 - Límite Distrital
 - Límite Provincial
 - Cuerpos de Agua

- COMPONENTES**
- Aerogeneradores
 - Camino de Acceso
 - Caminos Internos
 - Línea de Transmisión
 - Línea de Transmisión Interna
 - Caminos a torres de la LT
 - Camino Herradura (PE Punta Lomitas)
 - DME
 - Campamento
 - Planta de concreto
 - Zona de acopio
 - SE Céfiro Norte
 - SE Céfiro Sur
 - SE Nueva Intermedia
 - PE Céfiro

Josmar Camargo Espinosa Pucoc
 INGENIERO AMBIENTAL
 Reg. CIP N° 15844

enhol **Pacific PIR**
 Soluciones Ecológicas

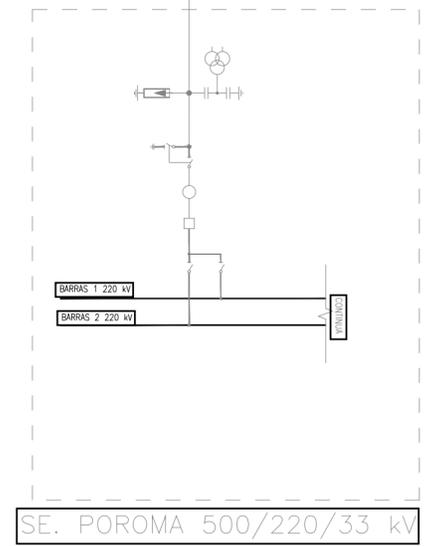
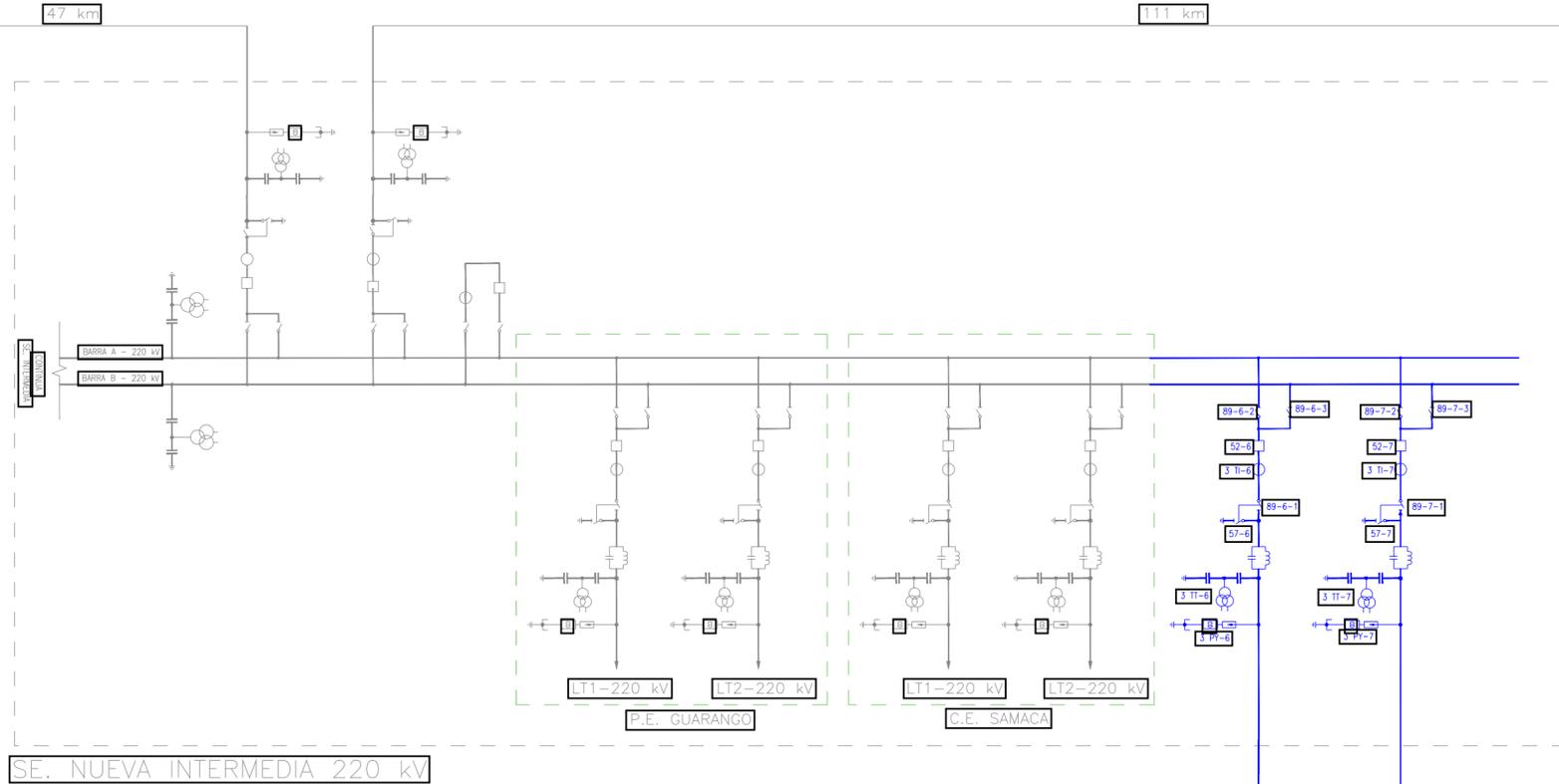
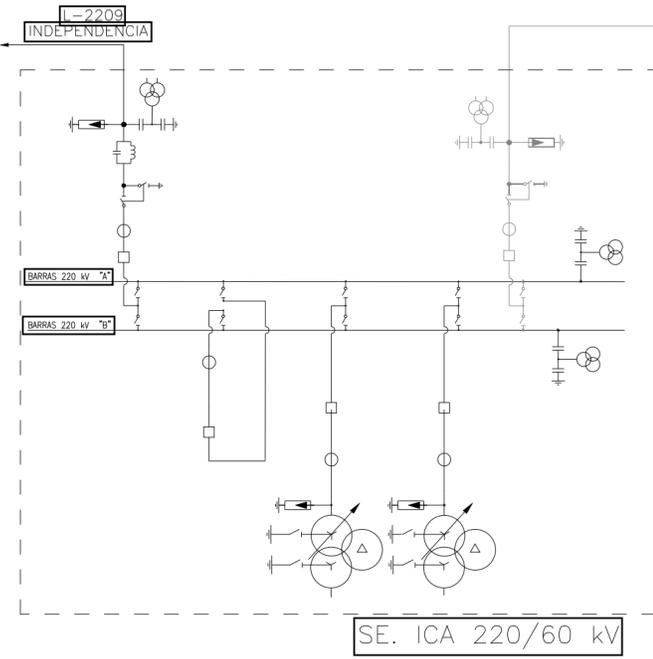
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO (EIASd)
"PARQUE EÓLICO (PE) CÉFIRO Y SU INTERCONEXIÓN AL SEIN"

MAPA DE ECOSISTEMAS FRÁGILES Y
ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS (ANP)

FUENTE	INIE 2017, MED 2011, ANA 2018, INGENMET, MTC 2018	DATUM	UTM WGS 84 - ZONA 18S	
UBICACIÓN POLÍTICA	DPTO. DE ICA, PROVINCIA DE ICA, DISTRITO DE SANTIAGO			
FECHA	ESCALA	PROYECTO	MAPA	REVISIÓN
MARZO DE 2023	1:130,000	EAS 21-22/EIASd	M-06	A

Anexo 06 Planos

Anexo 6-1 Esquema Unifilar (1 Subestación)

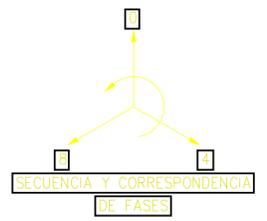


CARACTERISTICAS BASICAS DEL DISEÑO

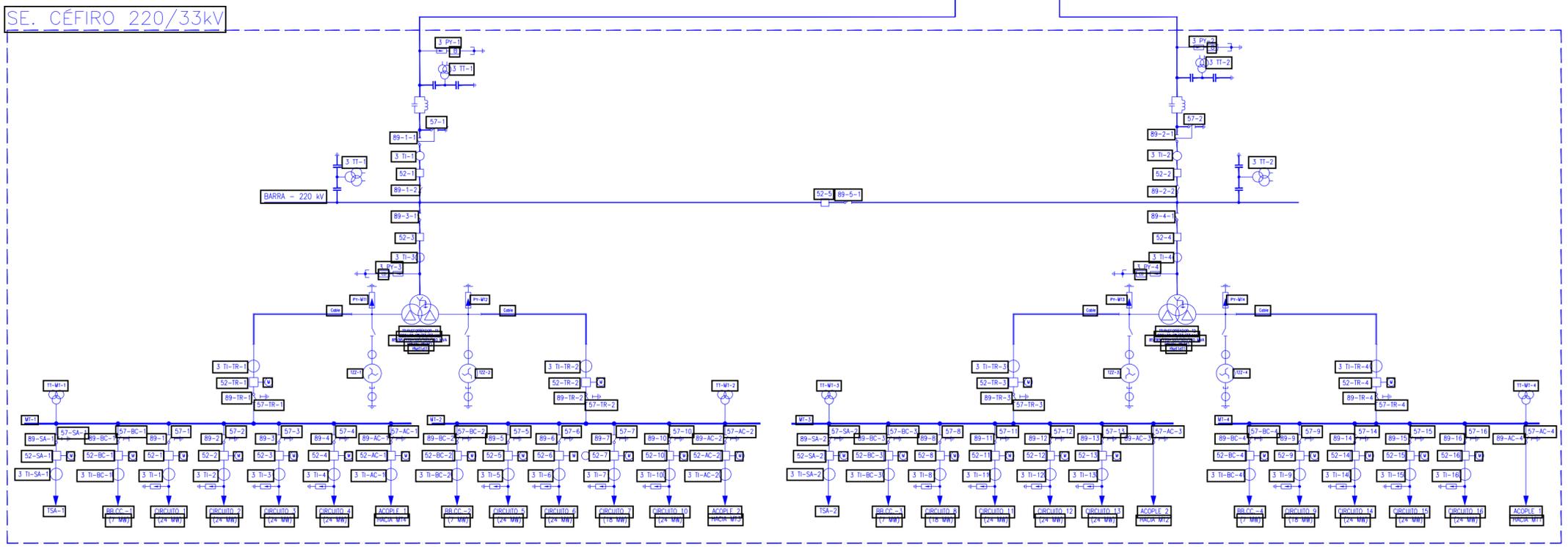
SISTEMA 220 kV	
TENSION DE SERVICIO	220 kV
TENSION MAS ELEVADA PARA EL MATERIAL	245 kV
NIVEL BASICO DE IMPULSO	1,050 kV
TENSION FRECUENCIA INDUSTRIAL 1 MINUTO	460 kV
REGIMEN DE NEUTRO	RIGIDO A TIERRA
INTENSIDAD DE CORTOCIRCUITO NOMINAL	31,5 kA
DURACION DE CORTOCIRCUITO	1 s
SISTEMA 33 kV	
TENSION DE SERVICIO	33 kV
TENSION MAS ELEVADA PARA EL MATERIAL	36 kV
NIVEL BASICO DE IMPULSO	170 kV
TENSION FRECUENCIA INDUSTRIAL 1 MINUTO	70 kV
REGIMEN DE NEUTRO	CON REACTANCIA A TIERRA
INTENSIDAD NOMINAL BARRAS	2500 A
INTENSIDAD DE CORTOCIRCUITO NOMINAL	25 kA
DURACION DE CORTOCIRCUITO	1 s
TENSION DE CIRCUITOS AUXILIARES	125/48 Vcc; 380/220 Vcc

LEYENDA

52	INTERRUPTOR AUTOMATICO
57	SECCIONADOR DE PUESTA A TIERRA
89	SECCIONADOR
TI	TRANSFORMADOR DE INTENSIDAD-CORRIENTE
TT	TRANSFORMADOR DE TENSION-VOLTAJE
PY	PARARRAYOS
TR	TRANSFORMADOR DE POTENCIA
TSA	TRANSFORMADOR DE SERVICIOS AUXILIARES
TZ	REACTANCIA DE PUESTA A TIERRA
FU	FUSIBLES



NOTA:
 INSTALACIÓN EXISTENTE (thick black line)
 INSTALACIÓN FUTURA (thin black line)
 INSTALACIÓN DEL PROYECTO (blue line)



REV.	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	APROBADO	EDICIÓN ORIGINAL	MODIFICACIÓN
01	02/05/22	J.F.J.	I.E.C.	D.P.C.	De acuerdo a observaciones de COES	
00	17/11/21	A.A.G.	I.E.C.	D.P.C.	EDICIÓN ORIGINAL	

CÉFIRO ENERGÍA S.A.C

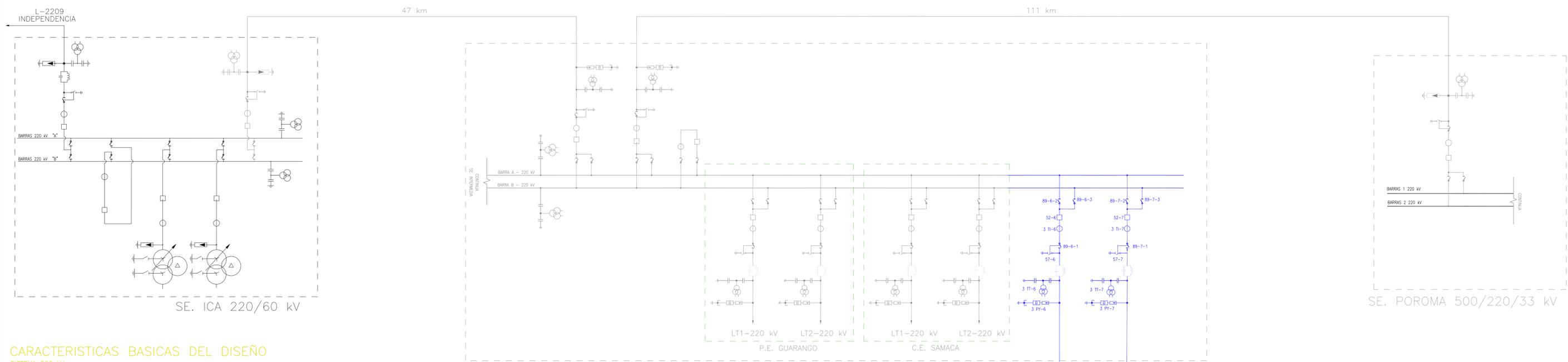


PARQUE EÓLICO CÉFIRO – 366 MW

ESQUEMA UNIFILAR GENERAL
 INSTALACIONES ASOCIADAS AL PROYECTO

Escala:	S/E
Revisión:	01
Foja:	01
Siguiente:	
Hoja:	01=80,49=01
Hoja:	01=01=01

Anexo 6- 2 Esquema Unifilar (2 Subestaciones)



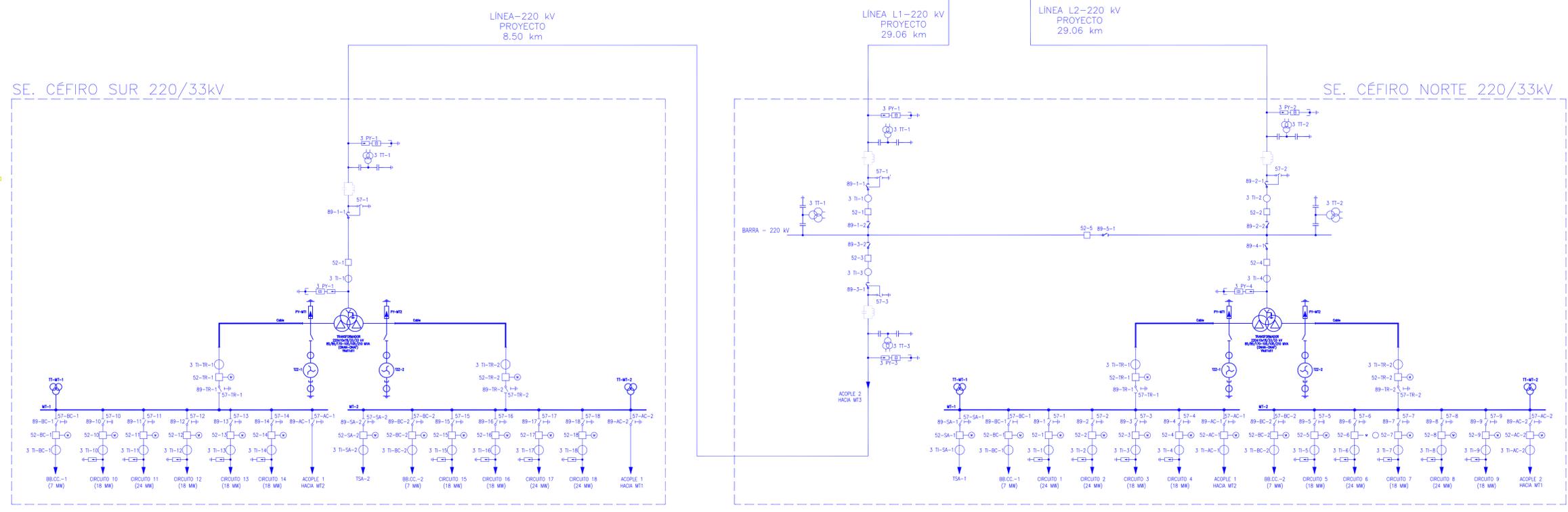
CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DEL DISEÑO

- SISTEMA 220 kV**
 TENSION DE SERVICIO 220 kV
 TENSION MAS ELEVADA PARA EL MATERIAL 245 kV
 NIVEL BASICO DE IMPULSO 1,050 kV
 TENSION FRECUENCIA INDUSTRIAL 1 MINUTO 460 kV
 REGIMEN DE NEUTRO RIGIDO A TIERRA
 INTENSIDAD DE CORTOCIRCUITO NOMINAL 31,5 kA
 DURACION DE CORTOCIRCUITO 1 s
- SISTEMA 33 kV**
 TENSION DE SERVICIO 33 kV
 TENSION MAS ELEVADA PARA EL MATERIAL 36 kV
 NIVEL BASICO DE IMPULSO 170 kV
 TENSION FRECUENCIA INDUSTRIAL 1 MINUTO 70 kV
 REGIMEN DE NEUTRO CON REACTANCIA A TIERRA
 INTENSIDAD NOMINAL BARRAS 2500 A
 INTENSIDAD DE CORTOCIRCUITO NOMINAL 25 kA
 DURACION DE CORTOCIRCUITO 1 s
- TENSION DE CIRCUITOS AUXILIARES** 125/48 Vcc; 380/220 Vcc

- LEYENDA**
- 52 INTERRUPTOR AUTOMÁTICO
 - 57 SECCIONADOR DE PUESTA A TIERRA
 - 89 SECCIONADOR
 - TI TRANSFORMADOR DE INTENSIDAD-CORRIENTE
 - TT TRANSFORMADOR DE TENSION-VOLTAJE
 - PARARRAYOS
 - TR TRANSFORMADOR DE POTENCIA
 - TSA TRANSFORMADOR DE SERVICIOS AUXILIARES
 - TZ REACTANCIA DE PUESTA A TIERRA
 - FU FUSIBLES



NOTA:
 INSTALACIÓN EXISTENTE (thick black line)
 INSTALACIÓN FUTURA (thick grey line)
 INSTALACIÓN DEL PROYECTO (thick blue line)



DIN A1	Fecha	Nombre	
Dibujado	10/02/2023	Iván Casado Castellanos	
Aprobado			
Escala	PARQUE EÓLICO CEFIRO 366 MW ESQUEMA UNIFILAR GENERAL INSTALACIONES ASOCIADAS		
S/E			INVER MANAGEMENT S.L.U. Proyecto Parque Eólico Cefiro Plano Nº 01 Versión 01