

INFORME DESCRIPTIVO LÍNEAS PROYECTO
*“AUMENTO DE CAPACIDAD LÍNEA 1X66 KV
CORONEL – ARENAS BLANCAS”*
2021_185_OA_22

CGE TRANSMISIÓN S.A.

2025

CONTENIDO

1	ÍNDICE DE TABLAS	3
2	ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	4
3	INTRODUCCIÓN	5
4	OBJETIVO	6
5	DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN	7
5.1	<i>DESCRIPCIÓN GENERAL</i>	7
5.2	<i>CARACTERÍSTICAS DE LOS CONDUCTORES</i>	7
5.3	<i>CARACTERÍSTICAS DEL CABLE DE GUARDIA</i>	8
5.4	<i>AISLACIÓN</i>	8
5.5	<i>NIVEL DE CONTAMINACIÓN</i>	10
5.6	<i>CONDICIONES GEOGRÁFICAS Y METEOROLÓGICAS</i>	10
5.7	<i>LONGITUD DE LA LÍNEA EXISTENTE</i>	11
5.8	<i>TRANSPOSICIONES</i>	11
5.9	<i>CRUCES CON OTRAS LÍNEAS AT, MT Y COMUNICACIONES</i>	11
5.10	<i>CRUCES DE RÍOS, CAMINOS Y FERROCARRILES</i>	12
5.11	<i>TIPO DE SUELO POR ZONA</i>	12
5.12	<i>TEMPLADO Y CONDICIONES DE CÁLCULO DE LOS CONDUCTORES</i>	12
5.13	<i>PUNTOS CRÍTICOS EN EL TRAZADO</i>	13
5.14	<i>TABLA DE COORDENADAS DE ESTRUCTURAS Y TIPOS DE ESTRUCTURAS</i>	15
5.15	<i>PROPIETARIOS SS/EE EXTREMAS Y CONEXIONES EN DERIVACIÓN</i>	19

1 INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características principales de la línea de transmisión	7
Tabla 2. Características conductor	7
Tabla 3. Características cable de guardia	8
Tabla 4. Detalle de conjuntos de suspensión y anclaje	8
Tabla 5. Características técnicas aisladores de discos de anclaje y suspensión	9
Tabla 6. Nivel de contaminación IEC 60815	10
Tabla 7. Zona geográfica RPTD 11	10
Tabla 8. Longitud de la Línea	11
Tabla 9. Estructura de transposición	11
Tabla 10. Listado de cruces	11
Tabla 11. Listado de cruces	12
Tabla 12. Condición de Instalación	12
Tabla 17. Condición de cálculo	13
Tabla 14. Listado de puntos críticos de la línea	13
Tabla 15. Listado de estructuras	15
Tabla 16. Tipos de estructuras “P12-2”	17
Tabla 17. Tipos de estructuras “Tjx-2C2.9VER”	17
Tabla 18. Tipos de estructuras “Tj13-2C2.9ALT”	17
Tabla 19. Tipos de estructuras “Tp16-2C3.0VER”	18
Tabla 20. Tipos de estructuras “Trx-2C4.0VER”	18
Tabla 21. Tipos de estructuras “R12-2”	18
Tabla 22. Tipos de estructuras “V12-2RE”	19

2 INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Conjunto de anclaje.....	9
Ilustración 2. Conjunto de Suspensión	10
Ilustración 3. Construcción bajo LT entre E02-E03.....	14
Ilustración 4. Construcción bajo LT entre E06-E07	14
Ilustración 4. Bodega desmantelada bajo LT entre E15-E16	15

3 INTRODUCCIÓN

El Coordinador Eléctrico Nacional, en adelante el Coordinador, en el marco del desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional (SEN) y con el propósito de dar cumplimiento al desarrollo del proceso de licitación pública internacional según lo indica el Art. 95 de la Ley General de Servicios Eléctricos (LGSE), deja a disposición del citado proceso la documentación asociada con la información y características técnicas que deberán cumplir las obras de ampliación (OA) para el proceso licitatorio que se llevará a cabo el año 2021.

Es importante mencionar que el presente informe, así como los restantes documentos que forman parte del proceso licitatorio, han sido elaborados en función de los antecedentes proporcionados por las empresas propietarias que recibirán las OA, según el Informe Técnico Definitivo aprobado por la CNE mediante Resolución Exenta N° 244 del 09 de Abril de 2019.

4 OBJETIVO

El presente documento tiene por finalidad establecer una descripción técnica específica de la línea de transmisión “LT 66 kV Coronel – Arenas Blancas”, así como los antecedentes técnicos básicos necesarios entregados por el PROPIETARIO de las instalaciones para esta licitación.

5 DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

5.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

La línea de transmisión LT 66 kV Coronel – Arenas Blancas, de propiedad de CGE, corresponde a una línea aérea que se emplaza por un sector urbano de la comuna de Coronel, provincia de Concepción, Región del Bío Bío.

Las principales características técnicas de la línea de transición existente se resumen en la Tabla 1.

Tabla 1. Características principales de la línea de transmisión

Descripción	Valor	Unidad
Tensión nominal	66	kV
Frecuencia nominal	50	Hz
Disposición de conductores	Vertical	-
Número de circuitos	1	-
Número de fases	3	-
Número de conductores por fase	1	-
Longitud aproximada de la línea	2.59	km
Tipo de conductor	AAAC Butte 312.8 MCM	-
Tipo de cable de guardia	-	-

5.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS CONDUCTORES

La línea de transmisión existente LT 66 kV Coronel – Arenas Blancas, se desarrolla en conductor AAAC Butte 312.8 MCM, cuyas características principales se resumen en Tabla 2.

Tabla 2. Características conductor

Descripción	Valor	Unidad
Tipo	AAAC Butte 312.8 MCM	-
Calibre	312.8	MCM
Sección transversal	158.451	mm ²
Diámetro del conductor	16.3068	mm
Peso nominal del Conductor	0.437	kg/m
Carga de rotura	4988	kg
Módulo de elasticidad	603.29	MPa/100
Coefficiente de temperatura	0.002304	(1/100 deg)

Descripción	Valor	Unidad
N° Hilos aluminio EC	-	-
N° Hilos Aleación 6201	19	-
Diámetro Hilos	3.26	mm

5.3 CARACTERÍSTICAS DEL CABLE DE GUARDIA

La línea de transmisión existente LT 66 kV Coronel – Arenas Blancas, no cuenta con cable de guardia.

Tabla 3. Características cable de guardia

Descripción	Valor	Unidad
Tipo	-	-
Sección transversal	-	-
Diámetro del conductor	-	-
Peso nominal del conductor	-	-
Carga de rotura	-	-

5.4 AISLACIÓN

Las características generales y técnicas del conjunto de suspensión y anclaje se resumen en Tabla 4 y 5.

Tabla 4. Detalle de conjuntos de suspensión y anclaje

Descripción	Valor	Unidad
N° ramas conjunto de anclaje	1	-
N°de aisladores cadena de suspensión	5	-
N° de aisladores cadena de anclaje	5	-
Distancia de fuga cadena de suspensión	2160	mm
Distancia de fuga cadena de anclaje	2160	mm
Resistencia mecánica suspensión	89	kN
Resistencia mecánica anclaje	89	kN
Longitud conjunto de suspensión	1.082	mt
Longitud conjunto de anclaje	1.130	mt

A continuación, se presentan las características de los aisladores que forman parte de los conjuntos de suspensión y anclaje.

Tabla 5. Características técnicas aisladores de discos de anclaje y suspensión

Descripción	Valor	Unidad
Material	Porcelana	-
Tipo	Normal	-
Diámetro nominal	255	mm
Espaciamiento unitario	135	mm
Distancia de fuga mínima	432	mm
Tipo de acoplamiento	Bola y rótula (ball and socket)	-
Protección contra la corrosión	Manguito de zinc en el vástago	-

Se grafican en ilustración 1 y 2 los conjuntos de anclaje y suspensión existentes de LT 66 kV Coronel – Arenas Blancas.

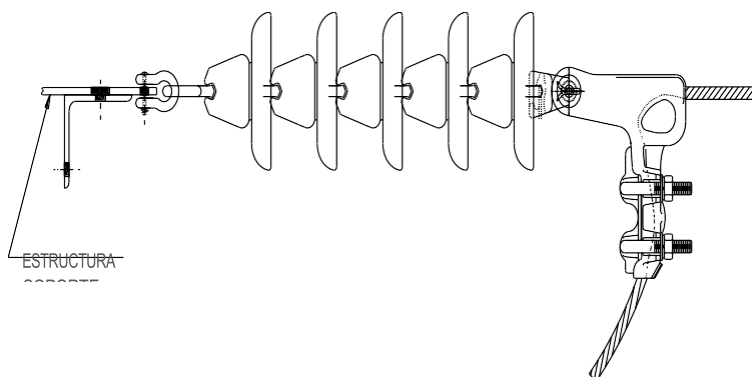


Ilustración 1. Conjunto de anclaje

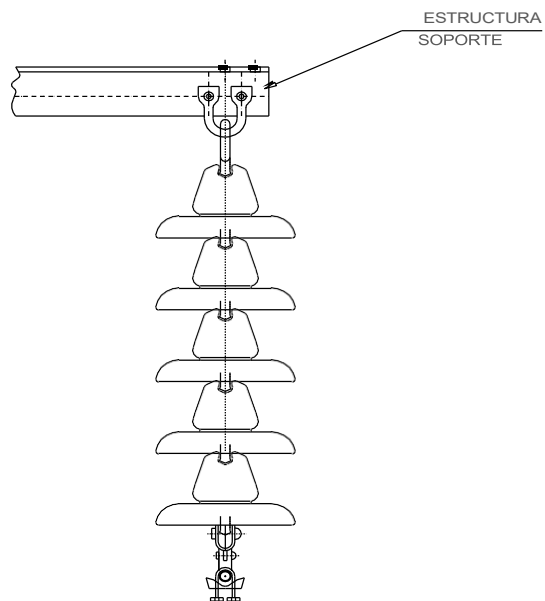


Ilustración 2. Conjunto de Suspensión.

5.5 NIVEL DE CONTAMINACIÓN

El nivel de contaminación de la LT 66 kV Coronel – Arenas Blancas se resumen en Tabla 6. Tabla 6. Nivel de contaminación IEC 60815

Tramo	Designación IEC	Valor USCD
MLSE Coronel – MLSE Arenas Blancas	III	25 mm/kV

5.6 CONDICIONES GEOGRÁFICAS Y METEOROLÓGICAS

La zona geográfica donde se emplaza la LT 66 kV Coronel – Arenas Blancas, de acuerdo al RPTD 11, se detalla en Tabla 7.

Tabla 7. Zona geográfica RPTD 11

Zona
II

5.7 LONGITUD DE LA LÍNEA EXISTENTE

La longitud del trazado a intervenir para la LT 66 kV Coronel – Arenas Blancas, es en toda su extensión de acuerdo a Tabla 8.

Tabla 8. Longitud de la Línea

Variable	Valor	Tramo entre estructuras
Longitud total de la línea	2.59 km	MLSE Coronel a MLSE Arenas Blancas
Longitud estimada a intervenir	2.59 km	MLSE Coronel a MLSE Arenas Blancas

5.8 TRANSPOSICIONES

En el desarrollo de la LT 66 kV Coronel – Arenas Blancas no existen transposiciones. Tabla

9. Estructura de transposición

Transposición	N° Torre	Tipo	N° Torre	Tipo
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

5.9 CRUCES CON OTRAS LÍNEAS AT, MT Y COMUNICACIONES

La LT 66 kV Coronas – Arenas Blancas presenta los siguientes cruces con otras líneas AT, MT y comunicaciones, las que se detalla en Tabla 10.

Tabla 10. Listado de cruces

Vano	Cruces con otras líneas AT, MT y comunicaciones	Plano
E01-E02	Cruce línea LBT	34511-01
E01-E02	Cruce línea LBT	34511-01
E06-E07	Cruce línea LMT	34511-01
E06-E07	Cruce línea LMT	34511-01
E07-E08	Cruce línea LMT	34511-01
E07-E08	Cruce línea LMT	34511-01
E07-E08	Cruce línea electrificada EFE	34511-01
E07-E08	Cruce línea electrificada EFE	34511-01
E09-E10	Cruce línea LT 154 kV Bocamina-Coronel	34511-01

5.10 CRUCES DE RÍOS, CAMINOS Y FERROCARRILES

La LT 66 kV Coronas – Arenas Blancas se desarrolla sobre los siguientes ríos, caminos y ferrocarriles, las que se detalla en Tabla 11.

Tabla 11. Listado de cruces

Vano	Cruces de ríos, caminos y ferrocarriles	Plano
E01-E02	Cruce con Calle Puchoco	34512-01
E01-E02	Cruce con Calle Acevedo Hernández	34512-01
E01-E02	Cruce con Calle Covadonga	34512-01
E06-E07	Cruce con Manuel Montt	34512-01
E07-E08	Cruce con Calle Car-coop	34512-01
E07-E08	Cruce con Línea Ferrocarril	34512-01
E07-E08	Cruce con Calle Carlos Prat González	34512-01
E08-E09	Cruce con Calle Héroes de la Concepción	34512-01
E14-E15	Cruce con calle paso a Pobl. Berta 2	34512-01
E16-E17	Cruce con Calle San Ramón	34512-01
E18-E19	Cruce con Calle interna Aserradero	34512-01

5.11 TIPO DE SUELO POR ZONA

No se cuenta con información del tipo de suelo donde se emplaza la LT 1x66 kV Coronel- Arenas Blancas.

Solo de modo referencial se informa el tipo de suelo en SE Coronel que se puede clasificar según la norma NCh 2369 Of. 2003 como Tipo II. En todo caso para determinar el tipo de suelo en la zona donde se emplaza la línea se deberán realizar los estudios correspondientes.

5.12 TEMPLADO Y CONDICIONES DE CÁLCULO DE LOS CONDUCTORES

Por ser una línea antigua, no hay información de la tensión mecánica de los conductores. Se indica en Tabla 12 y Tabla 13, la condición de instalación y de cálculo respectivamente. Tabla

12. Condición de Instalación

Tramo	Vano equivalente	Condición	Temperatura °C	Tensión horizontal %UTS
MLSE-E0A	46.60	Final	15	
E0A-E01	26.53	Final	15	
E01-E06	134.96	Final	15	

Tramo	Vano equivalente	Condición	Temperatura °C	Tensión horizontal %UTS
E06-E13	136.48	Final	15	
E13-E16	148.05	Final	15	
E16-E19	137.76	Final	15	
E19-MLSE	18.8	Final	15	

Tabla 13. Condición de cálculo

Condición de cálculo	Viento kg/m ²	Hielo mm	Temperatura °C
EDS	0	0	15
Tensión máxima	50	0	5
Flecha máxima	0	0	75

5.13 PUNTOS CRÍTICOS EN EL TRAZADO

En LT 66 kV Coronas – Arenas Blancas se observa en su trazado algunos puntos críticos que se detallan en Tabla 14.

Tabla 14. Listado de puntos críticos de la línea

Tramo de línea	Punto Crítico
E01-E02	Antejardín propiedad bajo la LT
E02-E03	Construcción bajo la LT
E06-E07	Construcción bajo la LT
E15-E16	Bodega desmantelada bajo LT



Ilustración 3. Construcción bajo LT entre E02-E03



Ilustración 4. Construcción bajo LT entre E06-E07



Ilustración 5. Bodega desmantelada bajo LT entre E15-E16

5.14 TABLA DE COORDENADAS DE ESTRUCTURAS Y TIPOS DE ESTRUCTURAS

La ubicación y tipo de estructuras de la LT 66 kV Coronas – Arenas Blancas se detallan en Tabla 15.

Tabla 15. Listado de estructuras

N°	Tipo	Función	Vano adelante	Kilometraje acumulado (mts)	Coordenadas UTM		Cota m
					Este	Norte	
Coronel	MLSE	Anclaje	46.6	0	664354	5902479	7.13
E0A	V12-2RE	Anclaje	26.53	46.6	664334	5902521	6.58
E01	Tr12- 2C4.0VER	Anclaje	135.4	73.13	664355	5902537	6.80
E02	Tj13- 2C2.9VER	Suspensión	132.8	208.53	664249	5902620	6.42
E03	Tj11- 2C2.9VER	Suspensión	171.15	341.33	664139	5902696	5.73

N°	Tipo	Función	Vano adelante	Kilometraje acumulado (mts)	Coordenadas UTM		Cota m
					Este	Norte	
E04	Tj11-2C2.9VER	Suspensión	90.35	512.48	664001	5902798	4.87
E05	Tj11-2C2.9VER	Suspensión	86.77	602.83	663930	5902853	6.31
E06	Tr10-2C4.0VER	Anclaje	116.46	689.6	663860	5902905	6.27
E07	Tp16-2C3.0VER	Suspensión	123.72	806.06	663760	5902865	7.01
E08	Tj12.5-2C2.9VER	Suspensión	113.66	929.78	663639	5902817	6.48
E09	Tj12-2C2.9VER	Suspensión	147.94	1043.44	663533	5902775	5.76
E10	Tj10.5-2C2.9VER	Suspensión	137.73	1191.38	663394	5902719	5.58
E11	Tj11-2C2.9VER	Suspensión	134.63	1329.11	663266	5902668	5.39
E12	Tj11-2C2.9VER	Suspensión	161.24	1463.74	663142	5902620	5.81
E13	Tr12.2-2C4.0VER	Anclaje	107.51	1624.98	662996	5902561	6.36
E14	Tj13-2C2.9ALT	Suspensión	128.4	1732.49	662886	5902519	6.48
E15	Tj13-2C2.9ALT	Suspensión	179	1860.89	662771	5902474	6.12
E16	R12-2	Anclaje	114.02	2039.89	662602	5902406	20.97
E17	P12-2	Suspensión	157.82	2153.91	662499	5902368	19.37
E18	P12-2	Suspensión	130.49	2311.73	662356	5902318	8.99
E19	R12-2	Anclaje	18.8	2442.22	662226	5902276	7.94
A. Blancas	MLSE	Anclaje		2461.02	662216	5902260	7.95

Tabla 16. Tipos de estructuras “P12-2”

Característica	Detalle
Tipo de estructura	Suspensión
Denominación	P12-2
Características	Estructura de suspensión, metálica, reticulada y autosoportante, con disposición vertical de conductores, doble circuito, para ángulo de deflexión de 0° a 3°.
Altura a la cruceta inferior base+0	12
Material	Acero galvanizado

Tabla 17. Tipos de estructuras “Tjx-2C2.9VER”

Característica	Detalle
Tipo de estructura	Suspensión
Denominación	Tjx-2C2.9VER
Características	Estructura de suspensión, metálica y autosoportante, con disposición vertical de conductores, doble circuito, para ángulo de deflexión de 0° a 3°.
Altura a la cruceta inferior base+0	Variable (10.5, 11, 12, 12.5 y 13)
Material	Acero galvanizado

Tabla 18. Tipos de estructuras “Tj13-2C2.9ALT”

Característica	Detalle
----------------	---------

Tipo de estructura	Suspensión
Denominación	Tj13-2C2.9ALT
Características	Estructura de suspensión, metálica autoportante, con disposición vertical de conductores, doble circuito, para ángulo de deflexión de 0° a 3°.
Altura a la cruceta inferior base+0	13
Material	Acero galvanizado

Tabla 19. Tipos de estructuras “Tp16-2C3.0VER”

Característica	Detalle
Tipo de estructura	Suspensión
Denominación	Tp16-2C3.0VER
Características	Estructura de suspensión, metálica, reticulada y autosoportante, con disposición vertical de conductores, doble circuito, para ángulo de deflexión de 0° a 3°.
Altura a la cruceta inferior base+-0	16
Material	Acero galvanizado

Tabla 20. Tipos de estructuras “Trx-2C4.0VER”

Característica	Detalle
Tipo de estructura	Anclaje
Denominación	Trx-2C4.0VER
Características	Estructura de anclaje, metálica, reticulada y autosoportante, con disposición vertical de conductores, doble circuito, para ángulo de deflexión de 0° a 30°.
Altura a la cruceta inferior base+-0	Variable (10 y 12.2)
Material	Acero galvanizado

Tabla 21. Tipos de estructuras “R12-2”

Característica	Detalle
----------------	---------

Tipo de estructura	Anclaje
Denominación	R12-2
Características	Estructura de anclaje, metálica, reticulada y autosoportante, con disposición vertical de conductores, doble circuito, para ángulo de deflexión de 0° a 90°.
Altura a la cruceta inferior base+-0	12
Material	Acero galvanizado

Tabla 22. Tipos de estructuras “V12-2RE”

Característica	Detalle
Tipo de estructura	Anclaje
Denominación	V12-2RE
Características	Estructura de anclaje, metálica, tubular y autosoportante, con disposición vertical de conductores, doble circuito, para ángulo de deflexión de 0° a 90°.
Altura a la cruceta inferior base+-0	12
Material	Acero galvanizado

5.15 PROPIETARIOS SS/EE EXTREMAS Y CONEXIONES EN DERIVACIÓN

La LT 66 kV Coronel - Arenas Blancas está conformada por sus extremos por dos Subestaciones (Coronel y Arenas Blancas) de propiedad de CGE Transmisión.

La línea de transmisión cuenta con conexiones y derivaciones a lo largo del trazado.