

 Distriluz <small>Ensa • Ensa • Hidrandina • Electrocentro</small>	FORMATO	Código:	FC03-02
	FICHA DE INICIATIVA	Versión:	02/07-09-2020
		Página:	1 de 15

1. NOMBRE DEL PROYECTO

“MEJORAMIENTO DE LAS LÍNEAS DE TRANSMISIÓN L-3340 Y L-3341 EN 34.5 KV, SET SANTIAGO DE CAO – SET CASAGRANDE 01, INCLUYE CELDAS ASOCIADAS, PROVINCIA DE ASCOPE Y DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD”.

2. UBICACIÓN

Unidad de Negocio	La Libertad Norte
Distritos	Santiago de Cao, Casagrande
Provincias	Ascope
Departamento	La Libertad

3. ANTECEDENTES

HIDRANDINA S.A., es una entidad pública dedicada a la distribución de electricidad, que cuenta también con instalaciones de transmisión secundaria y complementaria para transportar la energía desde las acometidas de transmisión principal hasta los centros de carga, dentro de su concesión.

Actualmente, la Línea de Transmisión de 34.5 KV L-3340/L-3341 en doble terna tiene una longitud de 24.9 Km, toma suministro desde la SET Santiago de Cao llegando a la SET Casagrande 01, brindando atención a las localidades de Chicama, Chocope, S.E Cartavio, S.E Casagrande 01, S.E Casagrande 02, S.E Paján.

La Línea de Transmisión en doble terna L-3340/L-3341 y sus Celdas de Línea y Transformación tienen una antigüedad superior a los 20 años, opera precariamente presentando Celdas, conductores, estructuras y ferreterías deterioradas por encontrarse en una zona de muy alta corrosión.

Con Carta N° GR/F-1145-2019 de fecha 03 de Junio de 2019, Hidrandina S.A presentó a OSINERGMIN la propuesta para el Plan de Inversiones en Transmisión PIT período 2021-2025, donde se propone el Mejoramiento de las Líneas de Transmisión L-3340 L-3341 en 34.5 KV, SET Santiago de Cao – SET Casagrande 01, que incluye celdas asociadas. Al respecto Osinergmin con Informe Técnico N°343-2020-GRT, desestimó el Proyecto, por Extemporáneo, ya que dicha solicitud fue presentada en la etapa de levantamiento de observaciones sin haber sido motivados por las observaciones realizadas a la Propuesta Inicial. Asimismo señala que el TITULAR no presenta sustento que permita verificar que los equipos han presentado fallas y que se tiene dificultades para la operación.

El Mejoramiento de las Líneas de Transmisión en 34.5 kV, incluido celdas asociadas, es prioritaria ya que compromete la confiabilidad de la instalación en doble terna.

Con Carta N°GR-F-1458-2022, de fecha 31 de mayo de 2022, Hidrandina S.A presentó a OSINERGMIN la Modificatoria del Plan de Inversiones en Transmisión PIT período 2021-2025, donde se propone el Mejoramiento de las Líneas de Transmisión L-3340 L-3341 en 34.5 KV, SET Santiago de Cao – SET Casagrande 01, que incluye celdas asociadas tal como se muestra:

Elaborado por: Dennis Beltrán Villegas Especialista Corporativo de Formulación y Evaluación Fecha: 07 de setiembre 2020	Revisado por : Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos Fecha: xx de setiembre 2020	Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Gerente Corp. Desarrollo y Control de Gestión Fecha: xx de setiembre 2020	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General Fecha: xx de setiembre 2020
--	---	--	--

 Distriluz <small>Ensa • Ensa • Hidrandina • Electrocentro</small>	FORMATO		Código:	FC03-02
	FICHA DE INICIATIVA		Versión:	02/07-09-2020
			Página:	1 de 15

ITEM	NOMBRE DE ELEMENTOS	CÓDIGO DE ESTANDAR MÓDULO	INSTALACIÓN	NIVEL DE TENSIÓN
1	Celda de Línea 34.5 kV a Casagrande I	CE-033COC1ESBLI	SET MAT/AT/MT Santiago de Cao	34.5 KV
2	Celda de Línea 34.5 kV a Casagrande I	CE-033COC1ESBLI	SET MAT/AT/MT Santiago de Cao	34.5 KV
3	Celda de Transformador 34.5kV	CE-033COC1ESBTR	SET MAT/AT/MT Santiago de Cao	34.5 KV
4	Línea Transmisión Santiago de Cao - Casagrande I	LT-033COR0PCS0C1150A	SET MAT/AT/MT Santiago de Cao	34.5 KV
5	Línea Transmisión Santiago de Cao - Casagrande I	LT-033COR0PCS0C1150A	SET MAT/AT/MT Santiago de Cao	34.5 KV
6	Celda de Línea 34.5 kV a Santiago de Cao	CE-033COC1ESBLI	SET AT/MT Casagrande 1	34.5 KV
7	Celda de Línea 34.5 kV a Santiago de Cao	CE-033COC1ESBLI	SET AT/MT Casagrande 1	34.5 KV
8	Celda de Línea 34.5 kV a Paijan	CE-033COC1ESBLI	SET AT/MT Casagrande 1	34.5 KV
9	Celda de Línea 34.5 kV a Casagrande II	CE-033COC1ESBLI	SET AT/MT Casagrande 1	34.5 KV
10	Celda de Transformador 34.5kV	CE-033COC1ESBTR	SET AT/MT Casagrande 1	34.5 KV
11	Celda Alimentador 10 kV	CE-010COMCISBAL	SET AT/MT Casagrande 1	10 KV
12	Celda Alimentador 10 kV	CE-010COMCISBAL	SET AT/MT Casagrande 1	10 KV
13	Celda de Transformador 10 kV	CE-010COMCISBTR	SET AT/MT Casagrande 1	10 KV
14	Celda de Medición 10kV tipo metal clad	CE-010COMCISBMD	SET AT/MT Casagrande 1	10 KV

La Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad de Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA S.A. como concesionaria de distribución es responsable de operar y mantener las redes de Alta, media y baja tensión en el ámbito de los Sistemas Eléctricos de La Libertad Norte, y tiene como finalidad de garantizar la calidad y confiabilidad del servicio eléctrico, optimizar el control de las operaciones y reducir las pérdidas de energía.

HIDRANDINA S.A. dentro de su Programa de Inversiones tiene previsto ejecutar la Obra denominada **“MEJORAMIENTO DE LAS LÍNEAS DE TRANSMISIÓN L-3340 Y L-3341 EN 34.5 KV, SET SANTIAGO DE CAO – SET CASAGRANDE 01, INCLUYE CELDAS ASOCIADAS, PROVINCIA DE ASCOPE Y DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD”**, y para tal efecto el Área de Administración Proyectos es la encargada de realizar la contratación y supervisión de los servicios de los estudios correspondientes de pre inversión y definitivo, el cual comprende el planteamiento de alternativas y el desarrollo del diseño del mejoramiento de la Línea en 34.5 KV, tomando en cuenta que la línea de Transmisión deberá estar diseñada para operar en 60 KV, asimismo comprende el reemplazo de las Celdas de Líneas y transformación.

Elaborado por: Dennis Beltrán Villegas Especialista Corporativo de Formulación y Evaluación Fecha: 07 de setiembre 2020	Revisado por : Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos Fecha: xx de setiembre 2020	Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Gerente Corp. Desarrollo y Control de Gestión Fecha: xx de setiembre 2020	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General Fecha: xx de setiembre 2020
--	---	--	--

 Distriluz <small>Enesa • Ensa • Hidrandino • Electrocentro</small>	FORMATO	Código:	FC03-02
	FICHA DE INICIATIVA	Versión:	02/07-09-2020
		Página:	1 de 15

4. SITUACIÓN ACTUAL

4.1 Identificación de la Unidad Productora

Tipo de Proyecto	Unidad Productora	Nombre o código de la instalación
Transmisión	Línea de Transmisión	Línea de Transmisión 34.5 KV SET Santiago de Cao – SET Casagrande 01

4.2 Descripción del Estado Situacional

La línea de Transmisión L-3340/3341 en doble terna tiene 26 años de antigüedad, y desde el 2003 ha sido objeto de diversos actos vandálicos delincuenciales para sustraer conductor en los poblados de Cartavio, Sumanique, Sintuco, Santiago de Cao, aldeaños. Prácticamente la línea fue literalmente segmentada en razón a ello la unidad de mantenimiento en los dos (02) días al año que se ejecutan el corte programado ha ido cambiando segmentos de conductor y postes averiados desde hace 17 años. Por otro lado la localización del primer tramo E-01 a E-137 se encuentra cercana y paralela al litoral de zona costera muy próxima al océano pacífico frente a Santiago de Cao El principal problema de esta instalación es el mal estado de las estructuras y ferretería por alto avance de la corrosión, conformados por postes y crucetas de concreto armado que se han ido reemplazando en algunas unidades por mantenimiento los últimos 12 años, así mismo existe a la fecha solo un tramo relativamente corto rehabilitado mediante obra desde E-138 – a la E-150 que se localiza en zona cuenca o lecho del río Chicama con soportes con fundaciones especiales del tipo Torre que cruzan hasta llegar a la localidad de Sintuco, estructuras que se vieron comprometidas en su momento debido a que han soportado el colapso por el cauce en reiteradas ocasiones en el tiempo por las avenidas de agua en el fenómeno del niño costero colapsando por última vez en el 2017 obligando a Efectuar esta obra. Respecto al diseño de los armados deben considerar obligatoriamente el factor externo o causa de fallas recurrentes en esta línea de transmisión tales como distancias adecuadas y ubicación de las fases que impida el contacto de aves de tamaño medio como los de carroña o gallinazos propios del hábitat natural en la zona donde se ubica esta línea de transmisión, es decir no se debe permitir diseños de una fase sobre otra sin desalinear una distancia adecuada para evitar el contacto de este tipo de aves.

Respecto al estado de los soportes se enuncia las siguientes deficiencias:

- ✓ Bases de postes CAC de 15 m corroídas con evidente daño en el interior los fierros de acero se encuentran expuestos totalmente oxidados en gran parte del tramo con severa corrosión.
- ✓ Crucetas de concreto en doble terna totalmente corroída canastilla de acero destruidas por la corrosión y con registros de falla por este motivo desde el año 2010. Se han venido Cambiando durante las labores de mantenimiento, sin embargo cuando se trata de las crucetas inferior, el armado no permite el cambio debido a que durante el ensamble se debe obligatoriamente romper la cruceta superior y cruceta media para recién liberar las crucetas inferiores obligando a cambiar las 3 crucetas CAV con el consecuente desmontaje de los 06 conductores, actividad que no se puede ejecutar masivamente por el escaso número de días de corte programado y dicha dificultad.

Respecto al estado del conductor de aluminio 120 mm² AAAC

El conductor tienen cerca de 26 años en una zona frente al mar en la zona de Santiago de Cao, presenta corrosión y mal estado con múltiples manguitos de reparación, entorches y conectores, los cuales en algunas partes han sido reemplazados sin embargo resulta insipiente por la antigüedad del conductor que se cae frecuentemente.

Elaborado por: Dennis Beltrán Villegas Especialista Corporativo de Formulación y Evaluación Fecha: 07 de setiembre 2020	Revisado por : Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos Fecha: xx de setiembre 2020	Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Gerente Corp. Desarrollo y Control de Gestión Fecha: xx de setiembre 2020	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General Fecha: xx de setiembre 2020
--	---	--	--

 Distriluz <small>Enosa • Ensa • Hidrandino • Electrocentro</small>	FORMATO	Código:	FC03-02
	FICHA DE INICIATIVA	Versión:	02/07-09-2020
		Página:	1 de 15

Riesgo contra la seguridad de personas y transeúntes DMS

- ✓ La línea de transmisión L-3340/3341 en doble terna en 34.5 KV contiene en todo su recorrido poblaciones aledañas y carreteras de servicio público de colectivos y transporte masivo, Santiago de Cao, Cartavio, Sumanique, Sintuco, lo que convierte sumamente peligrosa al contacto de partes energizadas que pudieran quedarse suspendidas en cables de fibra óptica aisladas, o provocar incendios sobre cultivos de caña de azúcar que comprometa vidas humanas sea por la caída de un conductor o por un poste (de bases corroídas y expuesta), pudiendo causar la muerte de transeúntes y personal dedicadas al cultivo agrícola particular, operadores de maquinaria en campo de las principales agroindustrias azucareras de la zona, Cartavio S.A.A., cooperativas chiquitos, Casagrande S.A., etc.
- ✓ A continuación, se adjunta el cuadro de interrupciones de los años 2019, 2020, 2021 y 2022

AÑO 2019

Nombre de Elemento Eléctrico	Fecha	Duración	Ocurrencia
L307-L-3340 / L-3340 S.E. SANTIAGO DE CAO -	05/10/2019 17:38:33	0:56:29	Desconexión manual para realizar correctivo de cambio de cadena de aisladores en la E. N° 01 por estar descargado a tierra
L307-L-3340 / L-3340 S.E. SANTIAGO DE CAO -	05/10/2019 03:06:50	0:03:33	Desconexión por sobre corriente entre fases RS
L307-L-3340 / L-3340 S.E. SANTIAGO DE CAO -	18/02/2019 08:53:59	0:01:17	Señaliza sobre corriente a tierra. Se comunica a la UMT para la revisión de la instalación.
L307-L-3340 / L-3340 S.E. SANTIAGO DE CAO -	05/10/2019 06:58:53	0:02:43	se revisó redes de transmisión
L307-L-3340 / L-3340 S.E. SANTIAGO DE CAO -	23/08/2019 14:43:29	0:01:45	Señaliza sobre corriente a tierra fase C, Distancia 18.63 km.
L307-L-3340 / L-3340 S.E. SANTIAGO DE CAO -	23/08/2019 14:45:14	0:02:31	Señaliza sobre corriente a tierra fase C, Distancia 18.63 km.
L307-L-3340 / L-3340 S.E. SANTIAGO DE CAO -	20/06/2019 02:29:26	0:02:54	Se revisó redes
L307-L-3340 / L-3340 S.E. SANTIAGO DE CAO -	31/03/2019 11:44:48	1:31:51	Avería de cruceta de madera en estructura N° 71

Elaborado por: Dennis Beltrán Villegas Especialista Corporativo de Formulación y Evaluación Fecha: 07 de setiembre 2020	Revisado por : Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos Fecha: xx de setiembre 2020	Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Gerente Corp. Desarrollo y Control de Gestión Fecha: xx de setiembre 2020	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General Fecha: xx de setiembre 2020
--	---	--	--

 Distriluz <small>Enesa • Ensa • Hidrandino • Electrocentro</small>	FORMATO		Código:	FC03-02
	FICHA DE INICIATIVA		Versión:	02/07-09-2020
			Página:	1 de 15

AÑO 2020 (HISTÓRICO DE 02 MESES)

Nombre de Elemento Eléctrico	Fecha	Ocurrencia
L-3340 S.E. SANTIAGO DE CAO - S.E. CASAGRANDE 1	5/03/2020	Rotura a medio vano luego de reparar día anterior
L-3340 S.E. SANTIAGO DE CAO - S.E. CASAGRANDE 1	3/03/2020	Rotura de conductor en salida de grapa pistola E 11
L-3340 S.E. SANTIAGO DE CAO - S.E. CASAGRANDE 1	13/02/2020	Abrazaderas de sujeción de cadenas de anclaje desprendidos por corrosión en las estructuras E33,E34 fase S.
L-3341 S.E. SANTIAGO DE CAO - S.E. CASAGRANDE 1	2/03/2020	ESTRUCTURA E.50(suspensión) de la L-3341, UNA CADENA DE AISLADORES CON CONDUCTOR DE LA FASE R COLAPSADA POR ROTURA DE PUNTA DE CRUCETA Y EN LA E.52(suspensión) dela L-3340, EL CONDUCTOR DE LA "T" COLAPSADA POR ROTURA DE GRAMPA DE SUSPENSION

AÑO 2021

Año	Nombre de Elemento Eléctrico	Fecha	Duración (h)	Ocurrencia
2021	L-3341 S.E. SANTIAGO DE CAO - S.E. CASAGRANDE 1	28/12/2021	6.54	Desconexión por sobrecorriente entre fases A, C, por desprendimiento de cadena de aisladores en la E. 97 de la L-3341
2021	L-3341 S.E. SANTIAGO DE CAO - S.E. CASAGRANDE 1	27/12/2021	4.73	Desconexión de la L-3341 por desprendimiento de conductor, ref. E N° 11 y SE Santiago de Cao
2021	L-3340 S.E. SANTIAGO DE CAO - S.E. CASAGRANDE 1	27/12/2021	4.48	Desconexión de la línea L-3340 por desprendimiento de aisladores por deterioro de su ferretería en la estructura 79.
2021	L-3341 S.E. SANTIAGO DE CAO - S.E. CASAGRANDE 1	15/12/2021	1.51	Desconexión manual de la línea L-3341 para correctivo de bucle abierto por deterioro en la fase T de la estructura 14.
2021	L-3341 S.E. SANTIAGO DE CAO - S.E. CASAGRANDE 1	14/12/2021	2.33	Desconexión de la línea L-3341 por falla - línea caída, no tiene suministros regulados asociados
2021	L-3341 S.E. SANTIAGO DE CAO - S.E. CASAGRANDE 1	14/12/2021	4.00	Desconexión de la línea L-3341 por falla - línea caída
2021	L-3341 S.E. SANTIAGO DE CAO - S.E. CASAGRANDE 1	8/12/2021	0.35	Falla en la línea L-3341
2021	L-3341 S.E. SANTIAGO DE CAO - S.E. CASAGRANDE 1	14/11/2021	1.88	Desconexión de la línea L-1118 por contacto de maquinaria pesada con la LAT entre las E-79 a 80
2021	L-3340 S.E. SANTIAGO DE CAO - S.E. CASAGRANDE 1	14/11/2021	1.88	Desconexión de la línea L-1118 por contacto de maquinaria pesada con la LAT entre las E-79 a 80
2021	L-3341 S.E. SANTIAGO DE CAO - S.E. CASAGRANDE 1	20/10/2021	0.04	Se realiza inspección a fin de identificar el origen de interrupción.
2021	L-3341 S.E. SANTIAGO DE CAO - S.E. CASAGRANDE 1	28/09/2021	2.91	A pedido del cliente libre Cartavio a través de su generadora ENGIE para correctivo en su punto de derivación.

Elaborado por:
Dennis Beltrán Villegas
Especialista Corporativo de
Formulación y Evaluación
Fecha: 07 de setiembre 2020

Revisado por : Roberto La
Rosa Salas Gerente Corp. de
Proyectos Fecha: xx de
setiembre 2020

Revisado por : Simeón
Peña Pajuelo Gerente
Corp. Desarrollo y Control
de Gestión
Fecha: xx de setiembre
2020

Aprobado por:
Javier Muro Rosado
Gerente General
Fecha: xx de setiembre 2020

 Distriluz <small>Enesa • Ensa • Hidrandino • Electrocentro</small>	FORMATO		Código:	FC03-02
	FICHA DE INICIATIVA		Versión:	02/07-09-2020
			Página:	1 de 15

2021	L-3341 S.E. SANTIAGO DE CAO - S.E. CASAGRANDE 1	27/09/2021	3.38	Sobrecorriente bifásica a tierra "AC" en la línea L-3341 debido a fase abierta por deterioro en instalaciones del cliente libre externo CAA Cartavio.
2021	L-3341 S.E. SANTIAGO DE CAO - S.E. CASAGRANDE 1	21/09/2021	5.59	Línea caída fase "S" por deterioro de conductor entre las estructuras N° 11 al 12 de la línea L-3341 cuando se encontraba energizada en vacío.
2021	L-3341 S.E. SANTIAGO DE CAO - S.E. CASAGRANDE 1	12/09/2021	3.89	Maniobra de energización de la línea L-3341 dependió de la confirmación de CC ENGIE. Línea estuvo disponible desde las 10:55 horas aprox.
2021	L-3341 S.E. SANTIAGO DE CAO - S.E. CASAGRANDE 1	31/08/2021	1.11	Sobrecorriente a tierra en la línea L-3341 cuando se encontraba en vacío.
2021	L-3341 S.E. SANTIAGO DE CAO - S.E. CASAGRANDE 1	29/08/2021	0.12	Apertura el interruptor de la barra 34.5 KV de SE Santiago de Cao, señaliza sobrecorriente fases "AB"
2021	L-3340 S.E. SANTIAGO DE CAO - S.E. CASAGRANDE 1	29/08/2021	0.12	Apertura el interruptor de la barra 34.5 KV de SE Santiago de Cao, señaliza sobrecorriente fases "AB"
2021	L-3341 S.E. SANTIAGO DE CAO - S.E. CASAGRANDE 1	20/08/2021	5.13	Falla en instalaciones del cliente libre Cartavio. Seccionador Cut Out averiado fase "T", de propiedad del cliente libre CARTAVIO.
2021	L-3341 S.E. SANTIAGO DE CAO - S.E. CASAGRANDE 1	17/08/2021	3.89	Caída de árbol sobre la línea L-3341 provocando el deterioro de conductor en la E-83.
2021	L-3341 S.E. SANTIAGO DE CAO - S.E. CASAGRANDE 1	1/07/2021	1.54	Desconexión de la L-1118 por sobrecorriente entre fases ST por bajo nivel de aislamiento debido a dilatación de conductor por quema de caña entre la E 83-84
2021	L-3340 S.E. SANTIAGO DE CAO - S.E. CASAGRANDE 1	1/07/2021	1.54	Desconexión de la L-1118 por sobrecorriente entre fases ST por bajo nivel de aislamiento debido a dilatación de conductor por quema de caña entre la E 83-84. Se gestiona F.M.
2021	L-3341 S.E. SANTIAGO DE CAO - S.E. CASAGRANDE 1	20/06/2021	0.39	Sobrecorriente a tierra, se encuentra objeto en la estructura E-57 de la L-3341, considerando el origen del evento se gestionará la Fuerza mayor por la interrupción.

AÑO 2022 (Histórico 5 meses)

Año	Nombre de Elemento Eléctrico	Fecha	Duración (h)	Ocurrencia
2022	L-3341 S.E. SANTIAGO DE CAO - S.E. CASAGRANDE 1	24/05/2022		Desconexión de la L-3341 por sobrecorriente a tierra.
2022	L-3340 S.E. SANTIAGO DE CAO - S.E. CASAGRANDE 1	18/05/2022	0,33	Desconexión de la línea L-3341 por sobrecorriente a tierra fase "A", 18.7 km. con desconexión de la Barra 34.5 kV SE Santiago de Cao.
2022	L-3341 S.E. SANTIAGO DE CAO - S.E. CASAGRANDE 1	18/05/2022	0,33	Desconexión de la línea L-3341 por sobrecorriente a tierra fase "A", 18.7 km. con desconexión de la Barra 34.5 kV SE Santiago de Cao.
2022	L-3340 S.E. SANTIAGO DE CAO - S.E. CASAGRANDE 1	13/05/2022	0,07	Desconexión por sobrecorriente entre fases, a 16.81 Km
2022	L-3341 S.E. SANTIAGO DE CAO - S.E. CASAGRANDE 1	1/05/2022	7.14	Falla en la línea L-3340 por desprendimiento de aislador, fase "R" por ferretería corroída en estructura N° 2 ocasionando acercamiento entre fases y caída de conductor en la línea L-3341.

Elaborado por:
Dennis Beltrán Villegas
Especialista Corporativo de
Formulación y Evaluación
Fecha: 07 de setiembre 2020

Revisado por : Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos
Fecha: xx de setiembre 2020

Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Gerente Corp. Desarrollo y Control de Gestión
Fecha: xx de setiembre 2020

Aprobado por:
Javier Muro Rosado
Gerente General
Fecha: xx de setiembre 2020

 Distriluz <small>Enosa • Ensa • Hidrandino • Electrocentro</small>	FORMATO		Código:	FC03-02
	FICHA DE INICIATIVA		Versión:	02/07-09-2020
			Página:	1 de 15

2022	L-3340 S.E. SANTIAGO DE CAO - S.E. CASAGRANDE 1	1/05/2022	4.33	Falla en la línea L-3340 por desprendimiento de aislador, fase "R" por ferretería corroída en estructura N° 2 ocasionando acercamiento entre fases y caída de conductor en la línea L-3341.
2022	L-3341 S.E. SANTIAGO DE CAO - S.E. CASAGRANDE 1	29/04/2022	1.39	Desconexión de la L-1118 por sobrecorriente entre fases, distancia 24.7 Km
2022	L-3340 S.E. SANTIAGO DE CAO - S.E. CASAGRANDE 1	29/04/2022	1.39	Desconexión de la L-1118 por sobrecorriente entre fases, distancia 24.7 Km
2022	L-3341 S.E. SANTIAGO DE CAO - S.E. CASAGRANDE 1	27/04/2022	9.39	Bajo nivel de aislamiento por suciedad en el interruptor 138 kV IN-A027 de la línea L-1118.
2022	L-3340 S.E. SANTIAGO DE CAO - S.E. CASAGRANDE 1	27/04/2022	9.38	Bajo nivel de aislamiento por suciedad en el interruptor 138 kV IN-A027 de la línea L-1118.
2022	L-3341 S.E. SANTIAGO DE CAO - S.E. CASAGRANDE 1	26/04/2022	7.02	Desconexión de la línea L-1118 por sobrecorriente a tierra, fase R, a 26.51 km de Trujillo Norte.
2022	L-3340 S.E. SANTIAGO DE CAO - S.E. CASAGRANDE 1	26/04/2022	7.00	Desconexión de la línea L-1118 por sobrecorriente a tierra, fase R, a 26.51 km de Trujillo Norte.
2022	L-3340 S.E. SANTIAGO DE CAO - S.E. CASAGRANDE 1	25/04/2022	9.89	Desconexión de la línea L-3340 por sobrecorriente entre fases RS, 13.9 km, se encontró desprendimiento de cadena de aisladores por deterioro de ferretería estructura N°87
2022	L-3340 S.E. SANTIAGO DE CAO - S.E. CASAGRANDE 1	19/03/2022	7.61	Falla en SET Pajjan
2022	L-3341 S.E. SANTIAGO DE CAO - S.E. CASAGRANDE 1	19/03/2022	0.19	Falla en la línea L-1118
2022	L-3340 S.E. SANTIAGO DE CAO - S.E. CASAGRANDE 1	19/03/2022	0.19	Falla en la línea L-1118
2022	L-3340 S.E. SANTIAGO DE CAO - S.E. CASAGRANDE 1	4/03/2022	0.03	Contacto de ave con la E.111 de la L-3340
2022	L-3340 S.E. SANTIAGO DE CAO - S.E. CASAGRANDE 1	2/03/2022	16.18	Desconexión de la L-1118 por colapso de su estructura N° 75, ocasionada por acto vandálico (quema de base de poste de madera), adicionalmente hurto de conductor en la L-1118
2022	L-3341 S.E. SANTIAGO DE CAO - S.E. CASAGRANDE 1	2/03/2022	16.18	Desconexión de la L-1118 por colapso de su estructura N° 75, ocasionada por acto vandálico (quema de base de poste de madera), adicionalmente hurto de conductor en la L-1118
2022	L-3341 S.E. SANTIAGO DE CAO - S.E. CASAGRANDE 1	9/01/2022	0.02	Sobrecorriente a tierra en la línea L-3341 en maniobra de cierre en el extremo Casagrande 1. La línea L-3341 se encontraba en vacío.
2022	L-3340 S.E. SANTIAGO DE CAO - S.E. CASAGRANDE 1	9/01/2022	7.08	Línea caída en la fase R entre las estructuras 11 y 12 de la L-3340 por deterioro en la grapa tipo pistola

Elaborado por: Dennis Beltrán Villegas Especialista Corporativo de Formulación y Evaluación Fecha: 07 de setiembre 2020	Revisado por : Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos Fecha: xx de setiembre 2020	Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Gerente Corp. Desarrollo y Control de Gestión Fecha: xx de setiembre 2020	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General Fecha: xx de setiembre 2020
--	---	--	--

 Distriluz <small>Enosa • Ensa • Hidrandina • Electrocentro</small>	FORMATO	Código:	FC03-02
	FICHA DE INICIATIVA	Versión:	02/07-09-2020
		Página:	1 de 15

4.3 Restricción a la provisión del Servicio

La restricción a la provisión del Servicio, se da cuando ocurren las interrupciones en la Línea de Transmisión L-3340 y L-3341, ocasionadas por la precariedad de sus elementos, al haber superado su vida útil y al encontrarse en zona de muy alta corrosión.

4.4 Problema Operativo Identificado

Se requiere el Mejoramiento de la Línea de Transmisión en 34.5 KV, y el reemplazo de las celdas asociadas a las líneas L-3340, L-3341, L-3342 y L-3343 y celda de transformación, por Criticidad al haber superado su vida útil y estar ubicado en una zona de muy alta corrosión, para garantizar la confiabilidad del Sistema eléctrico.

5. OBJETIVOS Y METAS DEL PROYECTO

La ejecución del proyecto consiste en realizar el Mejoramiento de las Líneas de Transmisión L-3340 y L-3341 en 34.5 KV, SET Santiago de Cao – SET Casagrande 01, y el reemplazo de Celdas de líneas y transformación asociadas para:

- Mejorar la confiabilidad de las Líneas de Transmisión L-3340 y L-3341 en 34.5 KV.
- Disminuir los riesgos eléctricos.
- Reducir las pérdidas de energía.
- Atender el crecimiento de demanda.

METAS

Los resultados son:

	SIN PROYECTO	CON PROYECTO	VAR
LÍNEA DE TRANSMISIÓN	MW	MW	%
SET Santiago de Cao - SET Casagrande 01	19.57	47.68	143.66%

Lo expuesto permitirá:

- **Mejorar** la calidad de producto según la NTCSE.
- **Reducir** pérdidas de energía
- **Evitar** multas y penalidades por las entidades Fiscalizadoras (Osinergmin, OEFA, etc).

6. ALCANCE DEL PROYECTO

- Elaboración de los estudios de pre inversión y definitivos del Proyecto: “Mejoramiento de Las Líneas de Transmisión L-3340 y L-3341 en 34.5 kV, SET Santiago de Cao – SET Casagrande 01 Incluye Celdas Asociadas, provincia de Ascope y departamento de La Libertad”, con estructuras que consideren a todos los accesos definidos y niveles de terrenos agrícolas para cumplimiento de DMS como carretera transitabile.
- Los criterios para el mejoramiento de la Línea de Transmisión en 34.5 kV y el reemplazo de las bahías, se regirán por las disposiciones generales del Código Nacional de Electricidad, las normas MEM/DEP y por normas internacionales reconocidas.

Elaborado por: Dennis Beltrán Villegas Especialista Corporativo de Formulación y Evaluación Fecha: 07 de setiembre 2020	Revisado por : Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos Fecha: xx de setiembre 2020	Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Gerente Corp. Desarrollo y Control de Gestión Fecha: xx de setiembre 2020	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General Fecha: xx de setiembre 2020
--	---	--	--

 Distriluz <small>Enesa • Ensa • Hidrandina • Electrocentro</small>	FORMATO	Código:	FC03-02
	FICHA DE INICIATIVA	Versión:	02/07-09-2020
		Página:	1 de 15

- Diseño integral electromecánico para el buen funcionamiento del Proyecto: “Mejoramiento de Las Líneas de Transmisión L-3340 y L-3341 en 34.5 kV, SET Santiago de Cao – SET Casagrande 01, Incluye Celdas Asociadas, provincia de Ascope y departamento de La Libertad”.
- Diseño de las celdas de líneas L-3340 y L-3341 de 34.5 kV en la SET Santiago de Cao y Casagrande 01; Celda de Transformación de 34.5 KV en la SET Santiago de Cao, las cuales reemplazarán las existentes.
- Diseño de las Celdas de líneas L-3342 y L-3343 de 34.5 kV, Celda de transformación de 34.5 kV, Celdas de alimentadores de 10 KV y Celda de medición en la SET Casagrande 01; las cuales reemplazarán las existentes.
- Mejoramiento de las Líneas de Transmisión L-3340 y L-3341 en 34.5 KV, el material a utilizarse debe ser definido por el consultor con distancias y dimensiones aptas para cambio de nivel de tensión de 34.5 a 60 KV. La longitud aproximada de ambas líneas en paralelo es de 24.9 km.
- La Línea de Transmisión deberá estar diseñada para operar en 60 KV.
- Levantamiento de data de infraestructura existente de la Línea de Transmisión en 34.5 KV para la ejecución del proyecto.
- Estudios de topografía.
- Estudio de Geología y Geotecnia.
- Elaboración de planos y detalles.
- Revisar la capacidad de los equipamientos de las celdas existentes de 34.5 kV (seccionadores de línea y barras, transformadores de corriente y otros) en las SET's Santiago de Cao y Casagrande 01; asimismo, prever los cambios necesarios.
- Estudios de flujo de potencia, cortocircuito y coordinación de aislamientos para el diseño del Mejoramiento de las Líneas de Transmisión L-3340 y L-3341.
- Gestión de Estudios Ambientales correspondientes.
- Gestión de CIRA y Gestión de Riesgos.
- Desmontaje de las líneas existentes L-3340 y L-3341 de 34.5 kV, SET Santiago de Cao – SET Casagrande 01.
- Suministro, transporte, montaje y puesta en servicio del Mejoramiento de la Línea de Transmisión en 34.5 KV L-3340/L-3341.
- Desmontaje de las Celdas de Líneas y transformación existentes.
- Suministro, transporte, montaje y puesta en servicio de las nuevas Celdas de líneas y transformación.
- Liquidación del proyecto en los formatos establecidos por HIDRANDINA S.A.

7. BENEFICIARIOS

El proyecto beneficiará directamente a HIDRANDINA S.A. por incrementar confiabilidad y continuidad del servicio eléctrico de las Líneas de Transmisión L-3340 y L-3341 en 34.5 KV, SET Santiago de Cao - SET Casagrande 01, incluye celdas asociadas.

Con el proyecto se beneficiará a 25,445 clientes.

Los usuarios de los distritos de Casagrande, Paján, provincia de Ascope, son los beneficiados del Mejoramiento de las Líneas de Transmisión L-3340 y L-3341 en 34.5 KV, SET Santiago de Cao - SET Casagrande 01.

MERCADO ACTUAL

La Línea de Transmisión en 34.5 KV presenta la siguiente demanda proyectada:

Elaborado por: Dennis Beltrán Villegas Especialista Corporativo de Formulación y Evaluación Fecha: 07 de setiembre 2020	Revisado por : Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos Fecha: xx de setiembre 2020	Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Gerente Corp. Desarrollo y Control de Gestión Fecha: xx de setiembre 2020	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General Fecha: xx de setiembre 2020
--	---	--	--

 Distriluz <small>Ensa • Ensa • Hidrandina • Electrocentro</small>	FORMATO		Código:	FC03-02
	FICHA DE INICIATIVA		Versión:	02/07-09-2020
			Página:	1 de 15

ELEMENTO	BARRA	DEMANDA (MW)			
		2022	2023	2024	2025
Línea de Transmisión 34.5 KV	34.5	19.57	2023	20.89	22.51

Fuente: Modificatoria del PIT de Transmisión 2021-2025, Formulario F-305

8. RIESGOS DEL PROYECTO

Nº Riesgo	Descripción del Riesgo	No aplica	Bajo	Medio	Alto
1	Se ha identificado oposición por Población, Organización Civil, ONG, Entidades Públicas y Privadas, etc. al proyecto. (Comentar brevemente si	X			
2	Existen zonas inundables en la zona del proyecto			X	
3	Existen zonas con deslizamiento	X			
4	El proyecto está ubicado en zona de alto riesgo	X			
5	El proyecto está en Áreas Naturales Protegidas	X			
6	El proyecto está de Áreas Arqueológicas	X			
7	El proyecto está en zonas de amortiguamiento de áreas naturales protegidas.	X			
8	El proyecto está en otras áreas protegidas y/o prohibidas por alguna norma del Estado (Indeci, Cismid, normativa del sector eléctrico, ANA, etc).	X			

9. CRONOGRAMA DE HITOS DEL ESTUDIO

	Plazo	Trim	Trim	Trim	Trim	Trim	Trim	Trim	Trim	Trim	Trim	Trim	Trim
ACTIVIDAD	(meses)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Contratación de Estudios	4	X											
Estudio de Pre Inversión	5		X	X									
Expediente Técnico de Obra	4				X								
Contratación de Ejecución de Obra y Supervisión	4					X							
Ejecución de Obra	12						X	X	X	X	X		
Liquidación de Obra	4											X	
Liquidación de Proyecto	4												X
Plazo Total	37												

Elaborado por: Dennis Beltrán Villegas Especialista Corporativo de Formulación y Evaluación Fecha: 07 de setiembre 2020	Revisado por : Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos Fecha: xx de setiembre 2020	Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Gerente Corp. Desarrollo y Control de Gestión Fecha: xx de setiembre 2020	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General Fecha: xx de setiembre 2020
---	---	--	--

 Distriluz <small>Enesa • Ensa • Hidrandina • Electrocentro</small>	FORMATO	Código:	FC03-02
	FICHA DE INICIATIVA	Versión:	02/07-09-2020
		Página:	1 de 15

10. PRESUPUESTO DEL PROYECTO

Concepto / Etapa	Monto (\$) en Dólares sin IGV
La inversión programada en el Proyecto: "Mejoramiento de Las Líneas de Transmisión L-3340 y L-3341 en 34.5 kV, SET Santiago de Cao – SET Casagrande 01, Incluye Celdas Asociadas, provincia de Ascope y departamento de La Libertad".	5'522,789.58
Incluye: Costo de Obra integral	

Fuente: Modificatoria del PIT de Transmisión 2021-2025, Formulario F-305

11. COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Concepto / Etapa	Monto (\$) en Dólares sin IGV
Costos de Operación y Mantenimiento	188,807.77

Fuente: Modificatoria del PIT de Transmisión 2021-2025, Formulario F-305

12. ANEXO

1	Información para el proyecto	Obligatorio (Ver detalle en el Anexo 1)
2	Plano de ubicación	Obligatorio
3	Zona de influencia	Obligatorio
4	Diagrama Unifilar	Obligatorio

13. SOLICITANTES

Fecha: 15/06/22

Pablo Pérez Terrones Elaborador (Firma del Originador)	Roly Rodríguez Castro Jefe (e) Unidad de Ingeniería y Análisis (Firma del Originador)	Glenda Gadea Pérez Gerente Técnico (e) (Firma del Gerente de Línea)

Elaborado por: Dennis Beltrán Villegas Especialista Corporativo de Formulación y Evaluación Fecha: 07 de setiembre 2020	Revisado por : Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos Fecha: xx de setiembre 2020	Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Gerente Corp. Desarrollo y Control de Gestión Fecha: xx de setiembre 2020	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General Fecha: xx de setiembre 2020
---	---	--	--

 Distriluz <small>Enosa • Ensa • Hidrandina • Electrocentro</small>	FORMATO	Código:	FC03-02
	FICHA DE INICIATIVA	Versión:	02/07-09-2020
		Página:	1 de 15

Anexo n° 1

INFORMACIÓN MÍNIMA REQUERIDA PARA PRESENTACIÓN DE LA FICHA DE REQUERIMIENTO

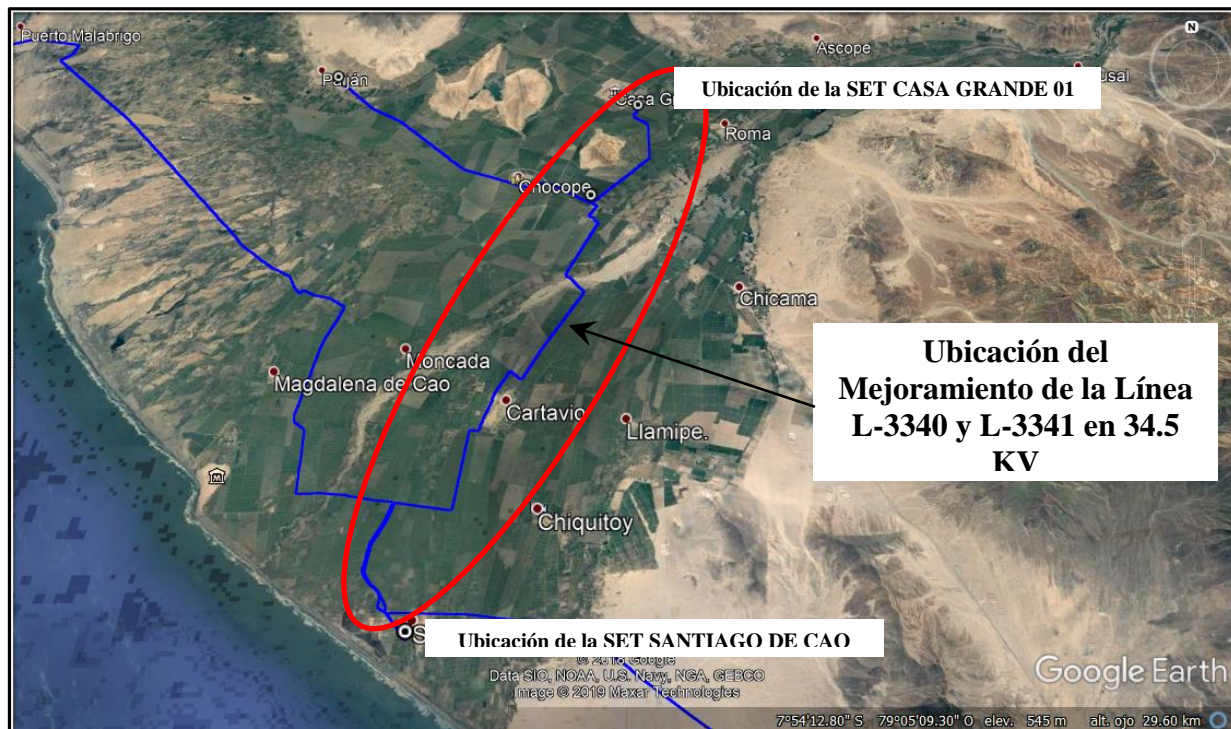
Item	Descripción	Transmisión
	Mercado Eléctrico	
2	Registros cada 15 min de potencia y energía a nivel de SET y LT (mínimo 5 años)	X
3	Registros cada 15 min de potencia y energía a nivel de AMT (mínimo 5 años)	X
6	Cantidad de clientes (mínimo 5 años)	X
7	Factor de pérdidas (mínimo 5 años)	X
8	Factor de carga (mínimo 5 años)	X
	Planos Instalaciones Existentes	
9	Planos de Planta de las instalaciones existentes.	X
10	Planos de diagramas unifilares: medición, protección	X
11	Planos de cortes de SET, Centros de Generación	X
12	Planos de detalles	X
	Información de Instalaciones Existentes	
13	Cantidad de estructuras	X
14	Longitud de LT, LP, RP, RS	X
19	Reporte de deficiencias de DMS y/o Servidumbre	X
20	Reporte de SAIDI y SAIFI (mínimo 5 años)	X
21	Informes de gestión indicando deficiencias o problemas presentados	X
22	Fecha de antigüedad de la instalaciones	X
	Otros	
23	Información del estado de terreno	X
24	Estudios de protecciones	X
25	Estudio Ambiental de la instalación existente.	X
26	Estudio arqueológico de la instalación existente.	X
27	Estudios de planeamiento	X

Elaborado por: Dennis Beltrán Villegas Especialista Corporativo de Formulación y Evaluación Fecha: 07 de setiembre 2020	Revisado por : Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos Fecha: xx de setiembre 2020	Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Gerente Corp. Desarrollo y Control de Gestión Fecha: xx de setiembre 2020	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General Fecha: xx de setiembre 2020
--	---	--	--

 Distriluz <small>Enosa • Ensa • Hidrandina • Electrocentro</small>	FORMATO	Código:	FC03-02
	FICHA DE INICIATIVA	Versión:	02/07-09-2020
		Página:	1 de 15

Anexo n° 2


Plano de Ubicación



COORDENADAS UTM – 17L - WGS84

S.E Santiago de Cao	X: 693670.71	Y: 9119411.62
S.E Casagrande 01	X: 698892.99	Y: 9137127.24

Elaborado por: Dennis Beltrán Villegas Especialista Corporativo de Formulación y Evaluación Fecha: 07 de setiembre 2020	Revisado por : Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos Fecha: xx de setiembre 2020	Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Gerente Corp. Desarrollo y Control de Gestión Fecha: xx de setiembre 2020	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General Fecha: xx de setiembre 2020
--	---	--	--

 Distriluz <small>Enosa • Ensa • Hidrandina • Electrocentro</small>	FORMATO	Código:	FC03-02
	FICHA DE INICIATIVA	Versión:	02/07-09-2020
		Página:	1 de 15

Anexo n° 3
Zona de Influencia

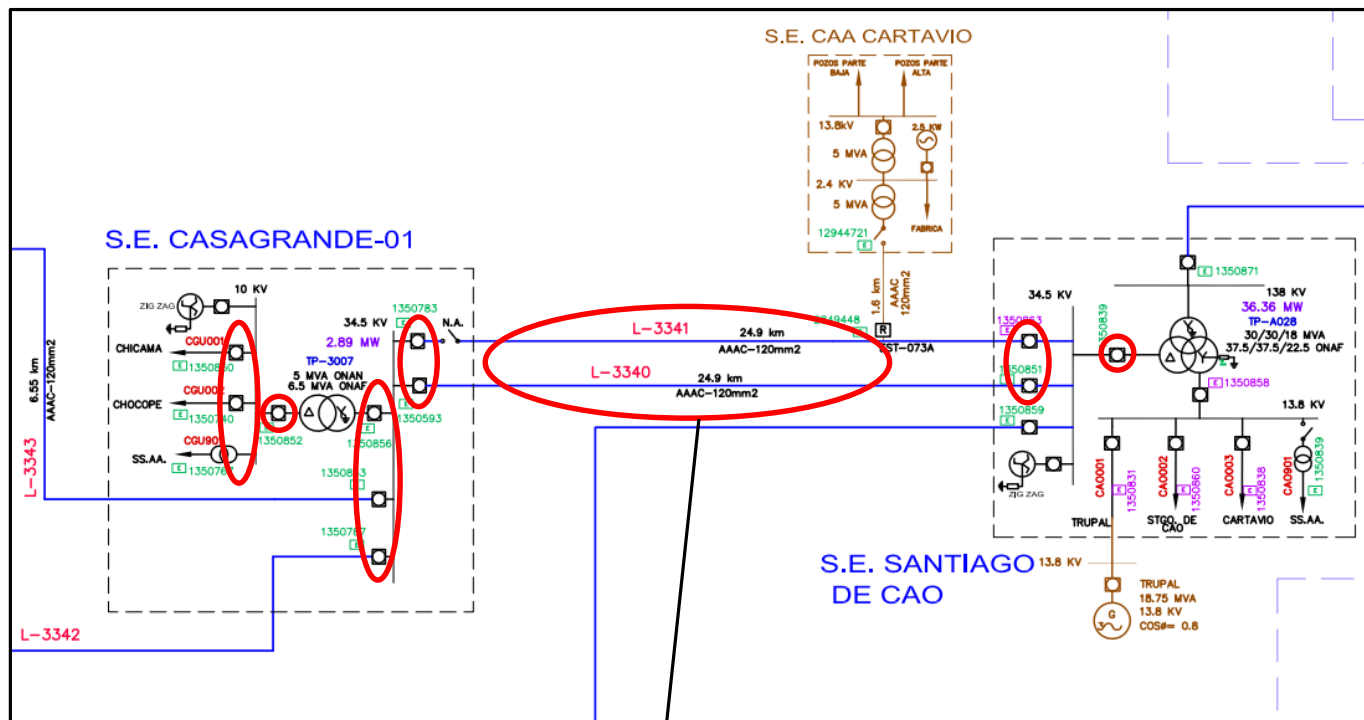


Elaborado por: Dennis Beltrán Villegas Especialista Corporativo de Formulación y Evaluación Fecha: 07 de setiembre 2020	Revisado por : Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos Fecha: xx de setiembre 2020	Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Gerente Corp. Desarrollo y Control de Gestión Fecha: xx de setiembre 2020	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General Fecha: xx de setiembre 2020
--	---	--	--

 Distriluz <small>Enesa • Ensa • Hidrandina • Electrocentro</small>	FORMATO	Código:	FC03-02
	FICHA DE INICIATIVA	Versión:	02/07-09-2020
		Página:	1 de 15

Anexo n° 4
Diagrama Unifilar

Ubicación del Mejoramiento de la Línea en 34.5 KV, incluido Celdas asociadas.



Mejoramiento de la Línea de Transmisión L-3340 y L-3341, que interconecta las SETs Santiago de Cao y Casagrande 01.

Elaborado por: Dennis Beltrán Villegas Especialista Corporativo de Formulación y Evaluación Fecha: 07 de setiembre 2020	Revisado por : Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos Fecha: xx de setiembre 2020	Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Gerente Corp. Desarrollo y Control de Gestión Fecha: xx de setiembre 2020	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General Fecha: xx de setiembre 2020
--	---	--	--