

 Distriluz <small>Enesa • Ensa • Hidrandina • Electrocentro</small>	FORMATO		Código:	FC03-02
	FICHA DE INICIATIVA		Versión:	02/10-08-2021
			Página:	1 de 13

1. NOMBRE DE LA INICIATIVA

"Mejoramiento del AMT CEL002, 22.9 kV 3Φ, Tramo CH Cantange-Celendín, Provincia de Celendín, Departamento de Cajamarca"

2. UBICACIÓN

Coordenada UTM	
Centro Poblados	(no aplica)
Unidad de Negocio	Cajamarca
Distritos	Celendín, José Gálvez, Jorge Chávez
Provincias	Celendín
Departamento	Cajamarca

3. ANTECEDENTES

En el sistema eléctrico Celendín SE0128, está el alimentador de media tensión el AMT CEL002, están operando a un nivel de tensión de 22.9kV 3Ø, el Tramo del Mejoramiento de la línea Media Tensión se inicia desde la SET Celendín hasta la CH Cantangen, con una extensión de 22.5 km de línea y red de MT, que se ha incrementado su carga y longitud de redes de Media Tensión por las siguientes Obras ejecutadas por el MEM, Municipalidades y Gobierno Regional de Cajamarca.

Además, en este alimentador viene ocurriendo continuas interrupciones del servicio eléctrico por desbalance de carga ya que se incrementaron derivaciones MRT y excesivas caídas de tensión en sus extremos, descargas eléctricas, etc. generando quejas de las autoridades y entidades afectadas, así como de usuarios de la zona de influencia.




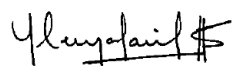
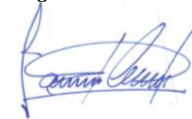
Además, se necesita el reforzamiento a mayor calibre la línea existente a 120mm², y evitar también los problemas de servidumbre y por incumplimiento de distancias mínimas de seguridad (DMS) debido al incremento considerable de construcciones, generando quejas de las autoridades y entidades afectadas, así como de usuarios de la zona de influencia.

La mala calidad de servicio eléctrico es permanente en el Alimentador CEL002, debido al recorrido que tiene por el sector rural, conductor en mal estado, subdimensionado para la demanda actual, extensión del recorrido, postes de madera deterioradas, línea con un tiempo de vida superior a los 30 años.

Las pérdidas técnicas en el CEL002 es 14.6%, motivado por la gran longitud de las redes de MT, la carga importante a la que atiende, diferentes secciones de conductores y problemas de aislamiento del tramo troncal.

Se tienen muchas dificultades por la falta de saneamiento de la franja de servidumbre en muchos tramos de la línea en obras ejecutadas por el Ministerio de Energía y Minas, se debe evaluar en la medida de lo posible proyectar y ejecutar el recorrido de las instalaciones se efectúen colindantes a las carreteras o en vías públicas, donde no sea viable sanear la servidumbre de electroducto.

En todas las zonas urbanas se tienen deficiencias de seguridad pública, debido a construcciones con aleros, se debe instalar postes de c.a.c. de 15m, con distanciadores de 2.5m efectivo.

Elaborado por: Dennis Beltrán Villegas Especialista Corp. de Formulación y Evaluación Katia Lack Delgado Responsable de U. Formuladora 04 de agosto de 2021  	Revisado por : Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 06 de agosto de 2021 	Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Coord. Corporativo SIG 09 de agosto de 2021 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 10 de agosto de 2021 
--	---	--	--

 Distriluz <small>Enesa • Ensa • Hidrandina • Electrocentro</small>	FORMATO	Código:	FC03-02
	FICHA DE INICIATIVA	Versión:	02/10-08-2021
		Página:	2 de 13

La mala calidad en el servicio eléctrico está ocasionando multas y pagos por compensación de energía en cumplimiento de la Norma Técnica de Calidad de Servicios Eléctricos Rurales (NTCSER), perjudicando económicamente y socialmente a HIDRANDINA S.A.

La Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronorte Medio S.A. - Hidrandina S.A. como concesionaria de distribución es responsable de operar y mantener los sistemas de distribución primaria en el ámbito de la U.E. Cajamarca tiene como objetivo estratégico mejorar las instalaciones existentes y desarrollar nuevos proyectos con la finalidad de garantizar la calidad del servicio eléctrico, optimizar el control de las operaciones, reducir las pérdidas de energía y mejorar los índices de interrupciones, para lo cual tiene entre sus principales actividades la optimización, rehabilitación, reposición y ampliación marginal

Hidrandina S.A. dentro de su Programa de Inversiones tiene previsto ejecutar la Obra denominada "Mejoramiento del AMT CEL002, 22.9 kV 30, Tramo CH Cantange-Celendín, Provincia de Celendín, Departamento de Cajamarca", y para tal efecto se requiere que la Unidad de Administración Proyectos realice el servicio del estudio correspondiente., el cual comprende el desarrollo del diseño del Mejoramiento de la Línea en 22.9 KV trifásica desde la CH Cantange hasta la SET Celendín, lo cual incluye la implementación de una nueva celda de salida en la SET Celendín, implementación de equipos de calidad de energía para disminuir los armónicos generados en el AMT CEL002, en una longitud aproximada de 22.5 km, usando tramos de conductores de 120mm² se sección, redes aéreas según la configuración de las vías, levantando las observaciones de seguridad pública y retirando tramos de líneas de propiedades privadas, donde no hay saneamiento de servidumbre de electroducto o regularizándolos.

4. SITUACIÓN ACTUAL

4.1 Identificación de la Unidad Productora




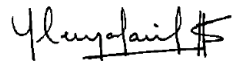

Tipo de Proyecto	Unidad Productora	Nombre o código de la instalación
Generación	Central de Generación	CH CANTAGE
Transmisión	Línea de Transmisión	
	Subestación de Potencia	SET CELENDIN
Distribución	Alimentador	AMT A3446 (CEL002)
	Subestación de Distribución	E370387(CE1024), E370386(CE1025), E370391(E1033) Y E370225 (CE1034)
Otros	Otros	

4.2 Descripción del estado situacional

Cumplimiento de vida útil

Las redes de media tensión están construidas generalmente con postes de madera y tienen una antigüedad superior a los 30 años, se intervinieron en sectores con el cambio de postes de concreto a fin de que no colapsen, requiere la ejecución de variantes y nuevos recorridos tramos para evitar el recorrido por terreno de terceros y para cumplir las distancias de seguridad con los predios.

Debido a la antigüedad de estas redes, se viene presentando caída de estructuras, rotura de conductores e interrupciones del servicio que se filtran y afectan a todo el AMT CEL002, dejando sin suministro eléctrico a las localidades de Sucre, Oxamarca, San Vicente, Uchumarca, Bolivar, etc, existen múltiples deficiencias por crucetas deterioradas, estructuras con retenidas incumpliendo la normatividad, tramos de líneas que pasan sobre bosques y no cuentan con resolución de imposición de servidumbre, dificultando el mantenimiento.

Elaborado por: Dennis Beltrán Villegas Especialista Corp. de Formulación y Evaluación Katia Lack Delgado Responsable de U. Formuladora 04 de agosto de 2021  	Revisado por : Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 06 de agosto de 2021 	Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Coord. Corporativo SIG 09 de agosto de 2021 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 10 de agosto de 2021 
--	---	--	--

 Distriluz <small>Ensa • Ensa • Hidrandina • Electrocentro</small>	FORMATO		Código:	FC03-02
	FICHA DE INICIATIVA		Versión:	02/10-08-2021
			Página:	3 de 13

En los últimos años el número de interrupciones en Alimentador CEL002 (SET Celendín) se ha ido incrementado, en el año 2019 se tuvieron 34 eventos, los cuales se produjeron en la zona rural, por fallas en pararrayos, caída de estructuras, rotura de conductor, problemas de servidumbre de electroducto.

Estas redes antiguas no cuentan con resolución de imposición de servidumbre, dificultando el mantenimiento, falta de pararrayos de línea. Con el cambio de las redes se debe atender y levantar todas estas deficiencias que generan riesgos a los residentes de la zona.

Debido al crecimiento poblacional en las localidades de Jose Gálvez, Jorge Chavez y Sucre se ha verificado que las estructuras tienen armados del tipo triangular y que no consideran las distancias mínimas de seguridad a las construcciones.

En estos distritos, las deficiencias en las tipificaciones 1002, 1008, 1034, 1042, 2002, 2004, 2074, 2082, 5010, 5026, 5030, 5032 y 5038 en MT y SED's del Procedimiento 228 asciende a 68 deficiencias.

Incremento de los costos de operación y mantenimiento:

Los costos de operación y mantenimiento destinados a la atención de denuncias de interrupciones, instalaciones deterioradas, solicitudes de cambios y/o reubicaciones de postes y redes eléctricas, etc.; se viene incrementando considerablemente, de igual modo los costos de mantenimiento se incrementan ya que hay oposición de terceros para la poda de árboles, teniendo en cuenta que no hay resolución de imposición de servidumbre de electroducto.

4.3 Restricción a la provisión del servicio:

Asimismo, debido al crecimiento poblacional e incremento de nuevas cargas en las localidades indicadas por obras del Ministerio de Energía y Minas, se requiere contar con redes trifásicas y a las condiciones deficientes de las redes eléctricas, no es posible atender con calidad los requerimientos de incrementos de cargas y nuevas demandas de suministros trifásicos que se presentan.

4.4 Problema Operativo identificado:




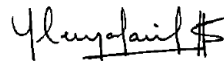

Los costos de operación y mantenimiento destinados a la atención de denuncias de interrupciones, instalaciones deterioradas, solicitudes de cambios y/o reubicaciones de postes y redes eléctricas, etc.; se viene incrementando considerablemente, de igual modo los costos de mantenimiento se incrementan desde el año 2019 al 2022 en aproximadamente en un 48%, ya que hay oposición de terceros para la poda de árboles, teniendo en cuenta que no hay resolución de imposición de servidumbre de electroducto.

5. OBJETIVOS Y METAS DEL PROYECTO

OBJETIVOS

La ejecución del proyecto es contar con una infraestructura eléctrica rehabilitada para superar:

- Reducir las interrupciones de suministro de energía eléctrica en frecuencia y duración.
- Evitar operación de los equipos de protección por desbalance de carga.
- Disminuir las pérdidas, caída de tensión y el mantenimiento correctivo mejorando la operación del sistema,
- Atender nuevos clientes potenciales.
- Mejorar los niveles de calidad de producto de acuerdo a la NTCSE.
- Reducir costos de compensación por NTCSE por mala calidad de suministro.
- Mejorar las distancias mínimas de seguridad en diferentes puntos, eliminación de riesgos

Elaborado por: Dennis Beltrán Villegas Especialista Corp. de Formulación y Evaluación Katia Lack Delgado Responsable de U. Formuladora 04 de agosto de 2021  	Revisado por : Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 06 de agosto de 2021 	Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Coord. Corporativo SIG 09 de agosto de 2021 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 10 de agosto de 2021 
--	---	--	--

 Distriluz <small>Enesa • Ensa • Hidrandina • Electrocentro</small>	FORMATO	Código:	FC03-02
	FICHA DE INICIATIVA	Versión:	02/10-08-2021
		Página:	4 de 13

- altos.
- Reducir futuros costos de compensación por NTCSE de la calidad del producto.
- Instalar tramos de red Autoportante de MT en sectores donde pasa por zonas urbanas y las vías son muy angostas.
- Cumplir con el reglamento de seguridad
- DMS según el procedimiento 228-2009-OS/CD
- Mejorar indicadores SAIDI y SAIFI
- Reducir las pérdidas de energía
- Cumplir con el reglamento de seguridad
- Agregado (implementación al scada)

METAS

INDICADORES	Unid	SIN PROYECTO	CON PROYECTO	VAR (%)
SAIDI	Horas	20.8	9	56.14
SAIFI	Veces	14.24	10	38.42
Compensaciones calidad de suministro	Miles US\$	5197.89	1300	76.72
Compensaciones calidad de producto	Miles US\$	20	0	100
Pérdidas técnicas	%	14.6	2.10	45.03
Nº de Observaciones por DMS	Unid	123	0	100
Nº de Deficiencias MT (procedimiento Nº 228-2009-os/CD)	Unid	35	0	100

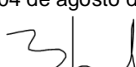


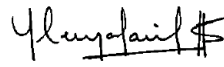

Lo expuesto permitirá:

- **Mejorar** la calidad en el servicio de energía eléctrica, y cumplir las tolerancias establecidas por la Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos Rurales (Resolución Directoral Nº 016–2008–EM/DGE).
- **Disminuir** la caída de tensión en los fines de líneas de las redes existentes.
- **Disminución** de las interrupciones de energía
- **Evitar** las multas y pago de compensaciones de energía por LC y NTCER. Además del perjuicio por lucro cesante y maniobras de reposición, daños a terceros y pagos de multas por afecciones personales.
- **Aumentar** la confiabilidad del Sistema Eléctrico Celendín – AMT CEL002.

6. ALCANCE DEL PROYECTO

Para solucionar el problema propuesto se plantea:

- Elaboración del estudio de Mejoramiento de la Línea de Media Tensión.
- Los criterios a emplear en el diseño de las líneas primarias se regirán por las disposiciones generales del Código Nacional de Electricidad, las normas MEM/DEP y por normas internacionales reconocidas.
- Levantamiento de data de infraestructura a rehabilitar (código, cantidad, etc.)
- Mejorar 22.5 Km de línea primaria del AMT CEL002 Tramo CH Cantange – SET Celendín en 22.9kV y las redes primarias de José Gálvez de 13.2 kV a 22.9 kV.
- Reubicación de 04 subestaciones de distribución (CE1024, CE1025 de la localidad de José Gálvez y CE1032, CE1033 de la Localidad de Jorge Chávez), de monofásico a trifásico, con estructuras de concreto y bastidores de 2.5m
- implementación de una nueva celda de salida en la SET Celendín,
- Implementación de Señalizadores de Falla en las derivaciones extensas del AMT CEL002

Elaborado por: Dennis Beltrán Villegas Especialista Corp. de Formulación y Evaluación Katia Lack Delgado Responsable de U. Formuladora 04 de agosto de 2021  	Revisado por : Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 06 de agosto de 2021 	Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Coord. Corporativo SIG 09 de agosto de 2021 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 10 de agosto de 2021 
--	---	--	--




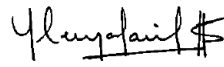

 Distriluz <small>Ensa • Ensa • Hidrandina • Electrocentro</small>	FORMATO	Código:	FC03-02
	FICHA DE INICIATIVA	Versión:	02/10-08-2021
		Página:	5 de 13

- implementación de equipos de calidad de energía para disminuir los armónicos generados en el AMT CEL002
- Adecuaciones para el conexionado de las diferentes derivaciones.
- Reutilizar los postes de concreto que se encuentran en buen estado.
- Adecuación y reubicación de 1.5km de redes de BT a los nuevos armados
- Gestión de CIRA
- Gestión de DIA
- Gestión de permisos con Provias Nacional donde corresponda
- Gestión de Servidumbre donde corresponda
- Visado de plano catastral por municipios.
- Desmontaje de las instalaciones existentes y traslado a almacén
- Liquidación del proyecto en los formatos establecidos por Hidrandina S.A.

Punto de alimentación	SET CELENDIN
Sistema	Trifásico, Estructura 3059741

Características Generales de las actividades en Línea Primaria:

- Mejorar la topología y reconfiguración del trazo de ruta de las redes de Línea Primaria.
- Mejorar la reubicación, modificación de topología y reconfiguración de media tensión arreglo al cumplimiento DMS en avenidas, calles y accesibilidad de estas, de preferencia todo el recorrido debe realizarse por vías públicas, usando líneas aéreas y cables desnudos de aluminio de 120mm² de sección y/o cable autoportados de media tensión.
- La elección de los armados que alejen los conductores, de viviendas y edificios existentes a menos de 2,5 m, para cumplir con las distancias mínimas de seguridad requeridas.
- Evitar el paso por ambientes donde puedan efectuarse actos o presencia masiva de público como parques, plazas, cementerios, iglesias, campos deportivos, colegios, mercados, etc.
- Minimizar los cruces de vías.
- En calles angostas, en redes de media tensión se debe diseñar con cables autoportante.
- Procurar la accesibilidad necesaria a fin de facilitar las labores de construcción, mantenimiento y operación de las redes eléctricas, minimizando de esta manera los cortes de energía.
- Se tendrá previsto que el montaje electromecánico se realizará en condiciones sencillas, con mínima afectación e interrupción del servicio a los clientes existentes y por intervención a las instalaciones existentes.
- Implementación de pararrayos de línea y sistemas de aterramiento robusto, para evitar salidas por problemas con descargas atmosféricas.
- Obtener tramos de línea primaria con la menor longitud posible, tanto en los circuitos troncales como en los ramales).
- Evitar vanos exagerados.
- Evitar ángulos con cambios fuertes de nivel en la RP.
- Lograr una configuración topológica radial lo más perfecta posible.
- Evitar las rutas y cruces de líneas telefónicas en lo posible, pero siempre respetando la distancia mínima.
- Considerar en el estudio la señalización de riesgo eléctrico, señal de puesta a tierra, código de estructura, identificación de fases (en MT en todas las estructuras, en BT cada 200m).
- Se tendrá en cuenta los cortes de servicio, para la ejecución de la obra en las redes de Hidrandina S.A. para lo cual se elegirán el mínimo número de interrupciones, para esto se recomienda utilizar nuevas rutas alternas en el diseño de redes proyectadas que están fuera de las redes existentes y la afectación al mínimo de usuarios. Deberá prever los cortes, teniendo en consideración los días y horarios laborales, de descanso, y de uso masivo de la energía en los diferentes sectores (doméstico, comercial, industrial y particular).

Elaborado por: Dennis Beltrán Villegas Especialista Corp. de Formulación y Evaluación Katia Lack Delgado Responsable de U. Formuladora 04 de agosto de 2021  	Revisado por : Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 06 de agosto de 2021 	Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Coord. Corporativo SIG 09 de agosto de 2021 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 10 de agosto de 2021 
--	---	--	--

 Distriluz <small>Enesa • Ensa • Hidrandina • Electrocentro</small>	FORMATO	Código:	FC03-02
	FICHA DE INICIATIVA	Versión:	02/10-08-2021
		Página:	6 de 13

- Evitar el recorrido por zonas geológicamente inestables o terrenos con pendiente pronunciada.
- Evitar el trazo por zonas inundables.
- Evitar el recorrido por lugares arqueológicos de valor histórico cultural.
- Evitar el recorrido sobre terrenos agrícolas.
- Realizar estudio de flujo de carga.
- Realizar estudio de protección y coordinación de las redes de media tensión.
- Desmontaje electromecánico de postes, retenidas, armados y conductores en media tensión.
- El contratista, para efectuar el desmontaje coordinará con el concesionario, a través de la Supervisión, para que los trabajos se realicen en la forma más eficiente, y reducir al mínimo el corte de suministro a los usuarios y evitar molestias innecesarias al tránsito vehicular y peatonal.
- En los casos en que, como es previsible, se tuviera que efectuar necesariamente cortes en el suministro, deberá comunicarse al Supervisor para que realice las gestiones ante el centro de Control de Operaciones (CCO) con la debida anticipación. Los periodos máximos de interrupción del servicio serán acordados y autorizados por el concesionario.
- Reconexión de las derivaciones existentes que no intervienen en la rehabilitación de línea primaria poniéndolo operativos (incluye adecuar armados, conductores y otros).

Características Generales de los materiales:

Línea Primaria y SEDs:




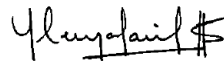

Conductor de AAAC 120 mm².
 Conductor Autoportante en MT 120mm².
 Cable de energía
 Poste de CAC 15 m, 13m
 Mensulas y Crucetas de F° G°
 Bastidores F°G°
 Disposición vertical
 Aisladores tipo PIN y Suspensión poliméricos
 Equipos de protección (Reclosers, seccionadores fusibles, pararrayos, señalizadores de falla, etc)
 Transformadores de distribución trifásicos.
 Puestas a tierra con cemento conductor
 Retenidas de acuerdo a nueva norma.

Celda en la SET Celendín

Celda Anti arco
 Interruptor
 Equipo de Medición y Protección
 Control bajo el scada.
 Rele con todas las funciones.

7. BENEFICIARIOS

El proyecto beneficiara inicialmente a 4662 en la zona específica del proyecto de la siguiente manera:

Elaborado por: Dennis Beltrán Villegas Especialista Corp. de Formulación y Evaluación Katia Lack Delgado Responsable de U. Formuladora 04 de agosto de 2021  	Revisado por : Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 06 de agosto de 2021 	Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Coord. Corporativo SIG 09 de agosto de 2021 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 10 de agosto de 2021 
--	---	--	--

 Distriluz <small>Enesa • Ensa • Hidrandina • Electrocentro</small>	FORMATO		Código:	FC03-02
	FICHA DE INICIATIVA		Versión:	02/10-08-2021
			Página:	7 de 13

ALIMENTADOR	TRAMO	Nº de S.E. de Distribución	Nº Clientes Domésticos	Nº Clientes Mayores
CEL002	SET CELENDIN – CH CANTANGE	00	4662	0

MERCADO ACTUAL

La demanda actual de los usuarios de la zona de influencia del proyecto es de 0.92 MW.
La oferta actual del alimentador CEL002 Celendín, de la SET Celendín en la zona de influencia del proyecto es de 6.3 MW, quedando una potencia disponible de 5.38 MW.

ALIMENTADOR	Demanda Actual	Potencia Instalada	Potencia Disponible
CEL002 22.9kV	0.92 MW	6.3 MW	5.38 MW

También se cuenta con el aporte de la CH Cantange, la cual se encuentra operando con sus dos grupos, alcanzado una generación de 1.5 MW.

8. RIESGOS DEL PROYECTO

Marcar con X según corresponda, la identificación de riesgos al proyecto:




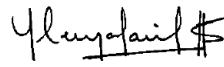

Nº Riesgo	Descripción del Riesgo	No aplica	Bajo	Medio	Alto
1	Se ha identificado oposición por Población, Organización Civil, ONG, Entidades Públicas y Privadas, etc. al proyecto. (Comentar brevemente si aplica)		X		
2	Existen zonas inundables en la zona del proyecto		X		
3	Existen zonas con deslizamiento		X		
4	El proyecto está ubicado en zona de alto riesgo	X			
5	El proyecto está 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			


Comentarios:

- 1.
- 2.

9. CRONOGRAMA DE HITOS DEL ESTUDIO

Actividad	Plazo (meses)	Trim. 1	Trim. 2	Trim. 3	Trim. 4	Trim. "n"
Contratación de Estudios							
Estudio de Pre Inversión							

Elaborado por: Dennis Beltrán Villegas Especialista Corp. de Formulación y Evaluación Katia Lack Delgado Responsable de U. Formuladora 04 de agosto de 2021  	Revisado por : Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 06 de agosto de 2021 	Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Coord. Corporativo SIG 09 de agosto de 2021 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 10 de agosto de 2021 
--	---	--	--

 Distriluz <small>Enesa • Ensa • Hidrandina • Electrocentro</small>	FORMATO	Código:	FC03-02
	FICHA DE INICIATIVA	Versión:	02/10-08-2021
		Página:	8 de 13

Expediente Técnico de Obra							
Contratación de Ejecución de Obra y Supervisión							
Ejecución de Obra							
Liquidación de Obra							
Liquidación de Proyecto							
Plazo Total							

10. PRESUPUESTO DEL PROYECTO

Concepto / Etapa	Monto (S/) con IGV
Estudio de Pre Inversión	50,000.00
Expediente Técnico de Obra	100,000.00
Estudio Ambiental	30,000.00
Estudio Arqueológico	25,000.00
Estudio de Pre Operatividad	18,000.00
Otros Estudios	-
Ejecución de Obra	2,950,000.00
Supervisión de Obra	600,000.00
Servidumbre	260,000.00
Compra de Terreno	
Liquidación	30,000.00
Otros	-
Costo Total del Proyecto	4,063,000.00

11. COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO




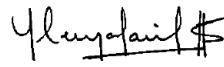

Costo de Operación y Mantenimiento Actual	S/. [Monto con IGV]	Presentar en anexos los sustentos.
Costo de Operación y Mantenimiento con Proyecto (estimado)	S/. [Monto con IGV]	Indicar los criterios para considerar este propuesta

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	Otros	Opcional
5	Otros ...	Opcional

13. SOLICITANTES

Fecha: dd/mes/año

Elaborado por: Dennis Beltrán Villegas Especialista Corp. de Formulación y Evaluación Katia Lack Delgado Responsable de U. Formuladora 04 de agosto de 2021  	Revisado por : Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 06 de agosto de 2021 	Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Coord. Corporativo SIG 09 de agosto de 2021 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 10 de agosto de 2021 
--	---	--	--

 Distriluz <small>Enesa • Ensa • Hidrandina • Electrocentro</small>	FORMATO		Código:	FC03-02
	FICHA DE INICIATIVA		Versión:	02/10-08-2021
			Página:	9 de 13

XXX Supervisor XXXX <i>(Firma del Originador)</i>	XXXX Jefe de XXX <i>(Firma del Originador)</i>	XXXX Gerente XXX <i>(Firma del Gerente de Línea)</i>

14. APROBACIONES

Cód. del Proyecto	
--------------------------	--

N°	Descripción	N° Sesión de Directorio	Fecha	Monto aprobado	Otras modificaciones (*)	Firma GCP (**)
1	Incorporación al Programa de Inversiones (Aprobación presupuestal estudio)				<i>[Indicar SI o NO] (Detalle de modificación en Anexo N° xx)</i>	
2	Incremento presupuestal considerando monto de ejecución				<i>[Indicar SI o NO] (Detalle de modificación en Anexo N° xx)</i>	
3						
4						
...						

(*) Los detalles de las otras modificaciones se describirán en el Anexo que corresponda.

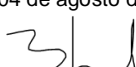


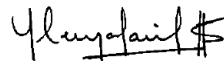

(**) La firma de GCP solo da fe de la aprobación por parte del Directorio en la sesión y fecha que se señale en el cuadro.

15. ANEXOS

Anexo N° 1: Información mínima requerida para presentación la ficha de requerimiento.




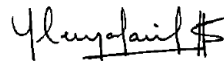

Anexo N° 2: Plano de Ubicación


Anexo N° 3: Zona de influencia del Mejoramiento del AMT CEL002, 22.9 kV 3Φ, Tramo CH Cantange-Celendín, Provincia de Celendín, Departamento de Cajamarca"

Elaborado por: Dennis Beltrán Villegas Especialista Corp. de Formulación y Evaluación Katia Lack Delgado Responsable de U. Formuladora 04 de agosto de 2021  	Revisado por : Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 06 de agosto de 2021 	Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Coord. Corporativo SIG 09 de agosto de 2021 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 10 de agosto de 2021 
--	---	--	--




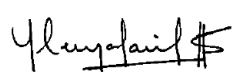

Anexo n° 1
INFORMACIÓN MÍNIMA REQUERIDA PARA PRESENTACIÓN LA FICHA DE REQUERIMIENTO


Item	Descripción	Generación	Transmisión	Distribución	Otros
	Mercado Eléctrico				
1	Registros cada 15 min de potencia y energía a nivel de generación (mínimo 5 años)				
2	Registros cada 15 min de potencia y energía a nivel de SET y LT (mínimo 5 años)				
3	Registros cada 15 min de potencia y energía a nivel de AMT (mínimo 5 años)			X	
4	Registros de maxima demanda y energía de SED (mínimo 5 años)			X	
5	Registro de consumo de energía por cliente, sed, AMT, Tarifa, mes a mes (mínimo 5 años)			X	
6	Cantidad de clientes (minimo 5 años)			X	X
7	Factor de perdidas (mínimo 5 años)			X	
8	Factor de carga (minimo 5 años)			X	
	Planos Instalaciones Existentes				
9	Planos de Planta de las instalaciones existentes.			X	X
10	Planos de diagramas unifilares: medición, protección			X	X
11	Planos de cortes de SET, Centros de Generación				
12	Planos de detalles				
	Información de Instalaciones Existentes				
13	Cantidad de estructuras				
14	Longitud de LT, LP, RP, RS			X	
15	Cantidad de SED			X	
16	Cantidad de AP				
17	Cantidad de equipos de protección en redes de MT.			X	
18	Sector Tipico			X	
19	Reporte de deficiencias de DMS y/o Servidumbre			X	
20	Reporte de SAIDI y SAIFI (mínimo 5 años)			X	
21	Informes de gestion indicando deficiencias o problemas presentados			X	X
22	Fecha de antigüedad de la instalaciones				
	Otros				
23	Información del estado de terreno			X	X
24	Estudios de protecciones			X	
25	Estudio Ambiental de la instalación existente.				

Elaborado por: Dennis Beltrán Villegas Especialista Corp. de Formulación y Evaluación Katia Lack Delgado Responsable de U. Formuladora 04 de agosto de 2021  	Revisado por : Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 06 de agosto de 2021 	Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Coord. Corporativo SIG 09 de agosto de 2021 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 10 de agosto de 2021 
--	---	--	--

 Distriluz <small>Enesa • Ensa • Hidrandina • Electrocentro</small>	FORMATO		Código:	FC03-02
	FICHA DE INICIATIVA		Versión:	02/10-08-2021
			Página:	11 de 13




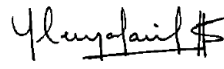
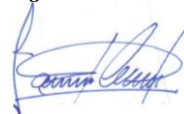
Item	Descripción	Generación	Transmisión	Distribución	Otros
26	Estudio arqueológico de la instalación existente.				
27	Estudios de planeamiento (cuando exista)			X	X
28	CAP vigente.				
29	Trabajadores reales trabajando				
30	Materiales estandarizados aprobados.				
31	Informes de fiscalización de Osinergmin u otra entidad identificando deficiencias				


Elaborado por: Dennis Beltrán Villegas Especialista Corp. de Formulación y Evaluación Katia Lack Delgado Responsable de U. Formuladora 04 de agosto de 2021  	Revisado por : Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 06 de agosto de 2021 	Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Coord. Corporativo SIG 09 de agosto de 2021 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 10 de agosto de 2021 
--	---	--	--

 Distriluz <small>Enesa • Ensa • Hidrandina • Electrocentro</small>	FORMATO	Código:	FC03-02
	FICHA DE INICIATIVA	Versión:	02/10-08-2021
		Página:	12 de 13

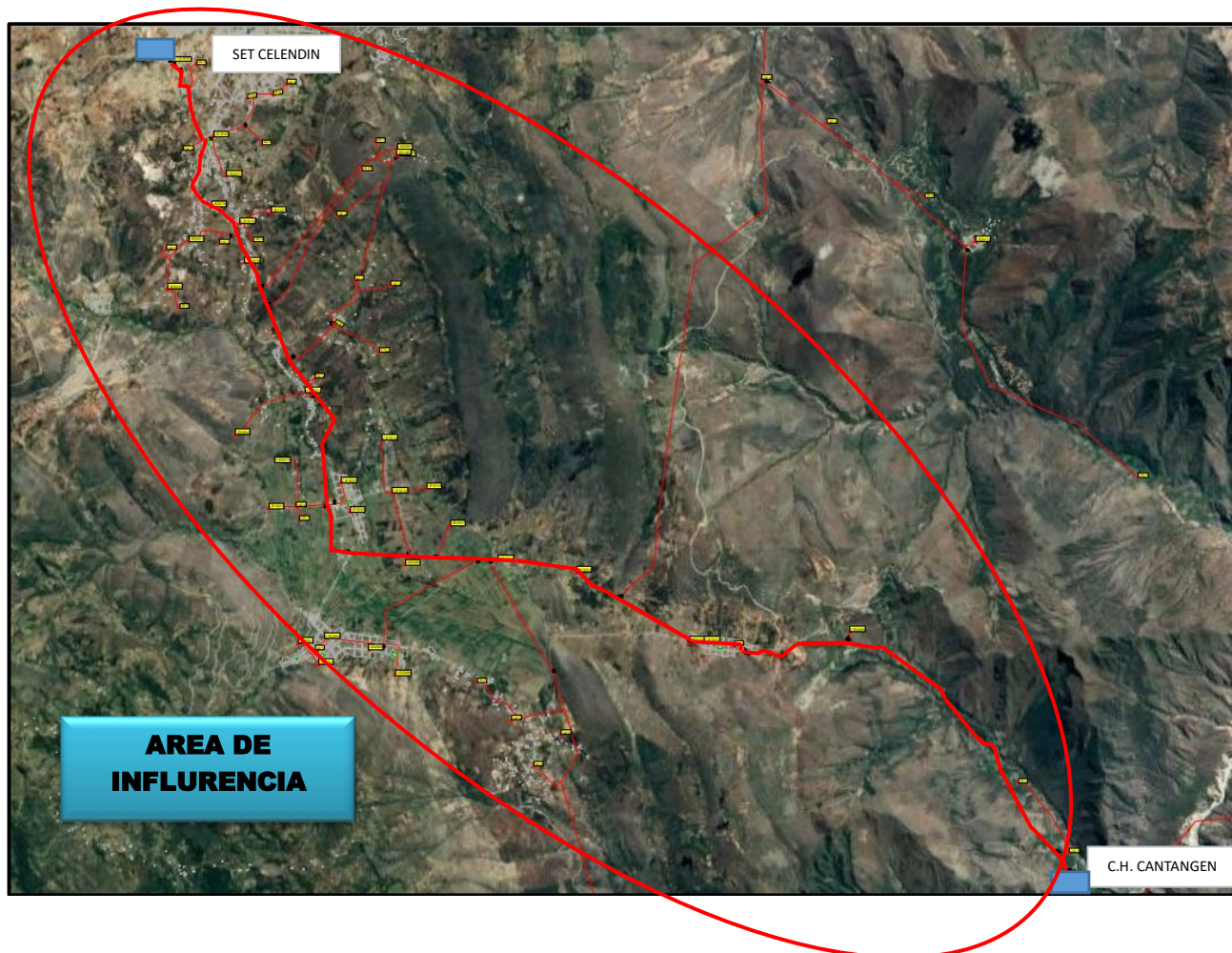
Anexo n° 2
Plano de Ubicación




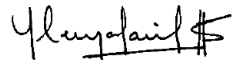



Elaborado por: Dennis Beltrán Villegas Especialista Corp. de Formulación y Evaluación Katia Lack Delgado Responsable de U. Formuladora 04 de agosto de 2021  	Revisado por : Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 06 de agosto de 2021 	Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Coord. Corporativo SIG 09 de agosto de 2021 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 10 de agosto de 2021 
---	---	--	--

 Distriluz <small>Enesa • Ensa • Hidrandina • Electrocentro</small>	FORMATO	Código:	FC03-02
	FICHA DE INICIATIVA	Versión:	02/10-08-2021
		Página:	13 de 13

ANEXO n° 3
ZONA DE INFLUENCIA DEL Mejoramiento del AMT CEL002, 22.9 kV 3Φ, Tramo CH
Cantange-Celendín, Provincia de Celendín, Departamento de Cajamarca”



Elaborado por: Dennis Beltrán Villegas Especialista Corp. de Formulación y Evaluación Katia Lack Delgado Responsable de U. Formuladora 04 de agosto de 2021  	Revisado por : Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos 06 de agosto de 2021 	Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Coord. Corporativo SIG 09 de agosto de 2021 	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General 10 de agosto de 2021 
---	---	--	--