

## FORMATO N° 07-A

Fecha de registro: 15/09/2022 11:49:38 p.m. - Fecha de viabilidad: 20/09/2022 09:47:54 p.m.

Estado: **VIABLE**

Situación: **VIABLE**

Nombre del proyecto de inversión (generada en función al servicio y a los datos registrados en los numerales 1.2, 1.3 y 1.4)

AMPLIACION DEL ALIMENTADOR A3559 PAC-201 DE MEDIA TENSIÓN EN 22.9 KV, PARA USO AGROINDUSTRIAL EN PUEMAPE Y EL SECTOR CERRO CHILCO DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE LLOC - PROVINCIA DE PACASMAYO - DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD						
Código único de inversiones	2562262					
¿El proyecto pertenece a un programa de inversión?	NO					
¿El proyecto pertenece a un conglomerado autorizado?	NO					
¿El proyecto corresponde a un Decreto de Emergencia?	NO					
<b>A. Alineamiento a una brecha prioritaria</b>						
Función	12 ENERGÍA					
División funcional	028 ENERGÍA ELÉCTRICA					
Grupo funcional	0057 DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA					
Sector responsable	ENERGIA Y MINAS					
Tipología de proyecto	DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA					
Servicio Público con Brecha identificada y priorizada	Indicador de brechas de acceso a servicios	Unidad de medida	Espacio geográfico	Año	Valor	Contribución de cierre de brechas
SERVICIO DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	PORCENTAJE DEL SERVICIO DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA CON DEFICIENCIAS	DEFICIENCIAS	DISTRITAL			15.30

### B. Institucionalidad

#### 1 OFICINA DE PROGRAMACIÓN MULTIANUAL DE INVERSIONES (OPMI)

Nivel de gobierno	GOBIERNO NACIONAL
Sector	FONAFE
Entidad	EMPRESA DE SERVICIO PÚBLICO DE ELECTRICIDAD ELECTRO NORTE MEDIO S.A - HIDRANDINA
Nombre de la OPMI:	ORGANO ENCARGADO DE ELABORAR EL PMI DE LA EMPRESA DE SERVICIO PÚBLICO DE ELECTRICIDAD ELECTRO NORTE MEDIO S.A - HIDRANDINA
Responsable de la OPMI:	ROBERTO LA ROSA SALAS

#### 2 UNIDAD FORMULADORA DEL PROYECTO DE INVERSIÓN (UF)

Nivel de gobierno	GOBIERNO NACIONAL
Sector	FONAFE
Entidad	EMPRESA DE SERVICIO PÚBLICO DE ELECTRICIDAD ELECTRO NORTE MEDIO S.A - HIDRANDINA
Nombre de la UF	GERENCIA CORPORATIVA DE PROYECTOS
Responsable de la UF	KATIA DE LACK DELGADO

#### 3 UNIDAD EJECUTORA DE INVERSIONES (UEI)

Nivel de gobierno	GOBIERNO NACIONAL
Sector	FONAFE
Entidad	EMPRESA DE SERVICIO PÚBLICO DE ELECTRICIDAD ELECTRO NORTE MEDIO S.A - HIDRANDINA
Nombre de la UEI	JEFATURA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS - HIDRANDINA
Responsable de la UEI	WALTER VARO BAQUERIZO CABRERA

#### 4 Unidad Ejecutora Presupuestal (UEP)

Nombre de la UEP	200097 - HIDRANDINA S.A.
------------------	--------------------------

### C. Formulación y Evaluación

#### Identificación

Unidad Productora:	Código	Nombre				
	pac-201	alimentador A3559-PAC201, en media tensión 22.9kv distrito de san pedro de lloc.				
Naturaleza de intervención:	AMPLIACION					
Servicio a intervenir:	DEI alimentador A3559 PAC-201 de media tensión en 22.9 kv, para uso agroindustrial en puemape y el sector					
Indique convenio del proyecto						
Localización geográfica de la unidad productora	Latitud/Longitud	Departamento	Provincia	Distrito	Centro poblado	
	-7.42752407637559 / -79.49927883403424	LA LIBERTAD	PACASMAYO	SAN PEDRO DE LLOC	CERRO CHILCO	

#### Ámbito de influencia

Latitud/Longitud	Departamento	Provincia	Distrito	Centro poblado
-7.4499586310635040 / -79.50038605201107	LA LIBERTAD	PACASMAYO	SAN PEDRO DE LLOC	PUEMAPE

#### 2. Justificación del proyecto de inversión:

##### 2.1. Objetivo del proyecto de inversión

Descripción del objetivo central del proyecto	AMPLIACIÓN DEL ALIMENTADOR DE MEDIA TENSIÓN A3559 PAC201 EN 22.9KV PARA USO AGROINDUSTRIAL EN EL SECTOR CERRO CHILCO Y POEMAPE, DIST. DE SAN PEDRO DE LLOC, PROV. DE PACASMAYO, DEP. DE La libertad.		
Nombre del indicador para la medición del objetivo central	PORCENTAJE DE VIVIENDAS SIN ACCESO AL SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA		
Unidad de medida del indicador	KM		
Línea de base (año)	2022	Valor del año base	15.30

Año de cumplimiento	2023	Meta (número de año de cumplimiento, luego del inicio de funcionamiento del proyecto)	100.00
Fuente de información			

## 2.2. Beneficiarios directos

Denominación de los beneficiarios directos	capacidad de atender con energía de calidad y confiabilidad el servicio de energía eléctrica en la ampliación de L alimentador a3559-pac201, en media tensión 22.9kv en los sectores cerro chilco y puemape en el distrito de san pedro de iloc, provincia de pacasmayo y departamento de la libertad.		
Unidad de medida de los beneficiarios directos	PERSONAS		
Último año del horizonte de evaluación	2042	Valor en el último del horizonte de evaluación	12
Sumatoria de beneficiarios de todo el horizonte de evaluación	240.00		

## 3. Alternativas del proyecto de inversión:

### Descripción de alternativas

Ítem	Descripción
Alternativa 1 (Recomendada)	AMPLIACIÓN DEL ALIMENTADOR DE MEDIA TENSIÓN A3559 PAC-201 EN 22,9 kV PARA USO AGROINDUSTRIAL EN EL SECTOR CERRO CHILCO Y PUEMAPE, DISTRITO DE SAN PEDRO DE LLOC, PROVINCIA DE PACASMAYO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD; con una tensión de 22,9 kV, que contempla líneas aéreas convencionales y subterráneas con conductor de sección de acuerdo con la demanda eléctrica y el emplazamiento del proyecto, y de corresponder adecuación de redes aéreas convencionales que afecten al proyecto. EL PROYECTO TENDRÁ LAS CARACTERÍSTICAS SIGUIENTES Tensión Nominal 22,9 kV, Configuración: TriÁsico simple terna, Longitud total 15,3 km, Altitud Promedio 30 msnm, Tramos: Tramo 01-Aéreo - Configuración Triangular y Vertical y Longitud parcial 12,021 km, (Postes de C.A.C 13 m y 15 m, Crucetas y Ménsulas de Concreto, Conductor AAAC 240 mm2, Aisladores Poliméricos, Ferrería de F" G", Retenidas, Puesta a Tierra), EN EL SISTEMA DE PROTECCIÓN SE USARÁ SECCIONADORES FUSIBLE UNIPOLAR TIPO EXPULSIÓN (CUT OUT) de 27/38 kv, 100a, 150 kv-bill e interruptores de recierre automático (recloser), tripolar de 27 kv, 150 kv-bill, 12 ka. Al finalizar el proyecto se espera conseguir la implementación de: De la ampliación del alimentador de media tensión a3559 pac201 en 22,9kv para uso agroindustrial en el sector cerro chilco y PUEMAPE, con líneas eléctricas trifásicas en 22,9 kV, con una longitud de 15,3 km, y que se derivará de la SET Pacasmayo.

## 4. Balance Oferta Demanda (Contribución del proyecto de inversión al cierre de brechas o déficit de la oferta de servicios públicos):

Horizonte de evaluación (años)		20																			
Servicios con brecha	Unidad de medida	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	Kw	5,452.00	5,993.00	6,534.00	7,014.00	7,014.00	7,014.00	7,014.00	7,014.00	7,014.00	7,014.00	7,014.00	7,014.00	7,014.00	7,014.00	7,014.00	7,014.00	7,014.00	7,014.00	7,014.00	6,960.50
Oferta	Kw	6,650.00	6,650.00	7,980.00	7,980.00	7,980.00	7,980.00	7,980.00	7,980.00	7,980.00	7,980.00	7,980.00	7,980.00	7,980.00	7,980.00	7,980.00	7,980.00	7,980.00	7,980.00	7,980.00	7,980.00
Brecha	Kw	1,198.00	657.00	1,446.00	966.00	966.00	966.00	966.00	966.00	966.00	966.00	966.00	966.00	966.00	966.00	966.00	966.00	966.00	966.00	966.00	966.00

## 5. Componentes\* (productos), acciones, costos de inversión y cronograma de inversión:

### 5.1 Metas físicas, costos y plazos

Descripción de producto/acciones	Tipo de factor productivo	Unidad física		Tamaño, volumen u otras unidades representativas		Costo a precio de mercado	Expediente técnico / doc. equivalente		Ejecución física	
		U.M.	Meta	U.M.	Meta		Fecha de inicio	Fecha de término	Fecha de inicio	Fecha de término
ampliación de 15.3 km del alimentador a3559-pac 201 en media tensión 22.9kv para uso agroindustrial en el sector cerro chilco y puemape, derivación de la set pacasmayo en el departamento de trujillo.										
Construccion de línea primaria : AMPLIACIÓN DE 15.3 KM DEL AMT PAC-201-DERIVACIÓN DE LA SET PACASMAYO	Infraestructura	Número de estructuras físicas	174.00	Km	15.30	2,634,150.11	09/2022	12/2022	02/2023	12/2023

### 5.2 Cronograma de inversión según componentes

Fecha prevista de inicio de ejecución									
Tipo de periodo	Meses								
Número de periodos (meses)	8								
Tipo de factor productivo	Periodos								Costo estimado de inversión a precios de mercado (soles)
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	
Infraestructura	0.00	0.00	263,415.01	395,122.52	395,122.53	658,537.51	526,830.02	395,122.52	2,634,150.11
<b>Subtotal</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>263,415.01</b>	<b>395,122.52</b>	<b>395,122.53</b>	<b>658,537.51</b>	<b>526,830.02</b>	<b>395,122.52</b>	<b>2,634,150.11</b>
Gestión del proyecto	26,252.30	26,252.30	26,252.31	26,252.30	26,252.30	26,252.30	26,252.30	26,252.30	210,018.41
Expediente técnico	39,427.87	39,427.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	78,855.74
Supervisión	0.00	28,742.44	28,742.44	28,742.44	28,742.44	28,742.44	28,742.44	28,742.44	201,197.08
Liquidación	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10,713.00	10,713.00
<b>Subtotal</b>	<b>65,680.17</b>	<b>94,422.61</b>	<b>54,994.75</b>	<b>54,994.74</b>	<b>54,994.74</b>	<b>54,994.74</b>	<b>54,994.74</b>	<b>65,707.74</b>	<b>500,784.23</b>
<b>Costo de inversión viable</b>	<b>65,680.17</b>	<b>94,422.61</b>	<b>318,409.76</b>	<b>450,117.26</b>	<b>450,117.27</b>	<b>713,532.25</b>	<b>581,824.76</b>	<b>460,830.26</b>	<b>3,134,934.34</b>
Costo de control concurrente (CCC)									0.00
<b>Costo total de inversión viable</b>									<b>3,134,934.34</b>

### 5.3 Costos de inversión financiados con recursos públicos

¿El proyecto tiene aporte de beneficiarios?	SI
Aporte de los beneficiarios (soles)	0.00

### 5.4 Cronograma de metas físicas

Tipo de factor productivo	Unidad de medida representativa	Periodos								Total meta
		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	
Infraestructura	Km	0.00	0.00	1.53	2.30	2.30	2.30	3.83	3.06	15.32

## 6. Operación y mantenimiento:

Fecha prevista de inicio de operación	01/2024																			
Horizonte de evaluación (años)	20																			
Costos (soles)	Periodos																			
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Sin Proyecto																				
Operación	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Mantenimiento	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Con Proyecto																				
Operación	78,524.72	78,524.72	78,524.72	78,524.72	78,524.72	78,524.72	78,524.72	78,524.72	78,524.72	78,524.72	78,524.72	78,524.72	78,524.72	78,524.72	78,524.72	78,524.72	78,524.72	78,524.72	78,524.72	78,524.72
Mantenimiento	6,701.62	6,701.62	6,701.62	6,701.62	6,701.62	6,701.62	6,701.62	6,701.62	6,701.62	6,701.62	6,701.62	6,701.62	6,701.62	6,701.62	6,701.62	6,701.62	6,701.62	6,701.62	6,701.62	6,701.62

## 7. Costo de inversión a precios sociales:

	Alternativa 1 (Recomendada)
Costo de inversión a precios sociales (S/)	2,458,616.19

## 8. Criterios de decisión de inversión:

Tipo	Alternativa 1 (Recomendada)
<b>Costo / Beneficio</b>	
Valor Actual Neto (VAN)	8,087,898.00
Tasa Interna de Retorno (TIR)	39.08
Valor Anual Equivalente (VAE)	0.00
<b>Costo / Eficiencia</b>	
Valor Actual de Costos (VAC)	0.00
Costo Anual Equivalente (CAE)	0.00
Costo por capacidad de producción	0.00
Costo por beneficiario directo	0.00

## 8. Análisis de sostenibilidad de la alternativa recomendada

8.1 Análisis de sostenibilidad	El órgano técnico responsable de la operación y mantenimiento del proyecto: AMPLIACIÓN DEL ALIMENTADOR DE MEDIA TENSIÓN A3559 PAC 201 EN 22,9 kV PARA USO AGROINDUSTRIAL EN EL SECTOR CERRO CHILCO Y PUEMAPE, DISTRITO DE SAN PEDRO DE LLOC, PROVINCIA DE PACASMAYO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD, será la Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA S.A. Además, cuenta con disponibilidad de recursos humanos, financieros, equipos y materiales, etc.; para la operación y mantenimiento del proyecto; y arreglos institucionales con OSINERGMIN y COES. Asimismo, cuenta con respaldo técnico, administrativo, logístico y financiero; para brindar el servicio público de electricidad dentro de su zona de concesión mediante sus cinco (05) Unidades de Negocios: Cajamarca, Huaraz, Chimbote, La Libertad Norte y Trujillo del departamento de La Libertad.		
8.2 ¿Qué medidas de reducción de riesgos se están incluyendo en el proyecto de inversión?	Peligros	Nivel (bajo, medio, alto)	Medidas de reducción de riesgos
	Sismos	Bajo	Las líneas se construyen evitando pasar por zonas vulnerables.
	Heladas	Medio	el PERSONAL CONTARÁ CON EPP's Y ROPA GRUESA DE ACUERDO AL CLIMA DONDE SE REALICE EL PROYECTO.
	Lluvias intensas	Alto	Elaborar un cronograma de obra de acuerdo alas estadísticas emitidas por el Senamhi PROGRAMACIÓN de actividades de acuerdo a estadísticas producidos por los FENÓMENOS naturales.
	Deslizamientos	Bajo	SE IZARÁ POSTES DE CONCRETO SEGÚN EL ESTUDIO DEL PROYECTO (EST. RESISTIVIDAD EL TERRENO ENTRE OTROS) EN ZONAS ASIGNADAS PARA LA LÍNEA DEL PROYECTO.
	Inundaciones	Medio	ELABORAR UN CRONOGRAMA DE OBRA DE ACUERDO ALAS ESTADÍSTICAS EMITIDAS POR EL SENAMHI PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES DE ACUERDO A ESTADÍSTICAS PRODUCIDOS POR LOS FENÓMENOS NATURALES.
	Vientos fuertes	Alto	Supervisar LA calidad de los equipos así como en la instalación de estructuras y flechado de conductor DE ACUERDO A LO INDICADO EN EL PROYECTO Y TABLAS DE FLECHADOS..
	Radiación	Alto	SE LIMITA DEL TIEMPO DE EXPOSICIÓN AL SOL, USAR BLOQUEADOR ENTRE OTROS, VIGILANCIA Y CONTROL DEL PERSONAL EXPUESTO EN LA ZONA DE TRABAJO.
8.3 Costos de inversión asociados a las medidas de reducción de riesgos (S/)	0.00		
8.4 Unidad Ejecutora presupuestal que asumirá el financiamiento de la operación y mantenimiento:	Ninguna		
8.5 En caso una organización privada asumirá el financiamiento de la operación y mantenimiento:			

## 9. Modalidad de ejecución prevista:

ADMINISTRACIÓN INDIRECTA - POR CONTRATA
---

## 10. Fuente de financiamiento (dato referencial):

2 - RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS
--------------------------------------

## 11. Documento Técnico FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA

COMPETENCIA EN LAS QUE SE ENMARCA LA INTERVENCIÓN EN INVERSIONES DE ESTAS NATURALEZAS. La Unidad Formuladora declara que la presente inversión es competencia de su nivel de Gobierno. Nota:
---

**Documentos electrónicos**

Tipo de documento	Archivo	Ver
FORMATO DE PROYECTOS DE INVERSIÓN FIRMADO	Formato 7-A FTS_PAC201_19.09.22.pdf	<a href="#">Descargar</a>
ANEXOS	1Ppto_PAC201_F.pdf	<a href="#">Descargar</a>
FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA	FormatoN° 6A PAC201_19.09.22.pdf	<a href="#">Descargar</a>
RESUMEN EJECUTIVO DE PREINVERSION	1-6. PERFIL PAC201_f-1.pdf	<a href="#">Descargar</a>
KML PARA LÍNEAS GEOREFERENCIADAS	PAC201.kmz	<a href="#">Descargar</a>