

FORMATO N° 07-A

Fecha de registro: 19/04/2023 12:10:29 a.m. - Fecha de viabilidad:

Estado: **ACTIVO**

Situación: **EN REGISTRO**

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)

MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN ALIMENTADOR EN MEDIA TENSIÓN A3544 PAJ002 10KV PROYECTADO A 22.9KV. DISTRITO DE PAIJAN DE LA PROVINCIA DE ASCOPE DEL DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD						
Código único de inversiones	2590081					
¿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					
A. Alineamiento a una brecha prioritaria						
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			4599

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
Registro realizado por:	MANUEL YSOE LIZANO MOLOCHO

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			
	paj002	ALIMENTADOR en media tensión a3544 paj002 10kv proyectado a 22.9kv.			
Naturaleza de intervención:	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION				
Servicio a intervenir:					
Indique convenio del proyecto					
Localización geográfica de la unidad productora	Latitud/Longitud	Departamento	Provincia	Distrito	Centro poblado
	-7.7415084621304590 / -79.29036513344832	LA LIBERTAD	ASCOPE	PAIJAN	

Ámbito de influencia

Latitud/Longitud	Departamento	Provincia	Distrito	Centro poblado
-7.7309623265885810 / -79.30349722878523	LA LIBERTAD	ASCOPE	PAIJAN	

2. Justificación del proyecto de inversión:

2.1. Objetivo del proyecto de inversión

Descripción del objetivo central del proyecto	MEJORAR Y AMPLIAR LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA DEL ALIMENTADOR PAJ002 CON NIVEL DE TENSIÓN 10KV PROYECTADO A 22.9KV PARA SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA según los estándares de calidad.
Nombre del indicador para la medición del objetivo central	PORCENTAJE DE CLIENTES SIN ACCESO A SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN MT CON BUENA CALIDAD

Unidad de medida del indicador		PERSONAS	
Línea de base (año)	2023	Valor del año base	4,416.00
Año de cumplimiento	2024	Meta (número de año de cumplimiento, luego del inicio de funcionamiento del proyecto)	4,599.00
Fuente de información			

2.2. Beneficiarios directos

Denominación de los beneficiarios directos		el Mejoramiento y Ampliación del Servicio de energía eléctrica del Alimentador PAJ002 con nivel de tensión 10kV proyectado a 22.9kV de la S.E. Paján, las familias se abastecen de energía eléctrica convencional y para los usos productivos, se viene abasteciendo mediante motores de Combustión para la extracción de aguas subterráneas para el riego agrícola. Según entrevistas de trabajo de campo, con el nuevo proyecto se atenderán con energía de calidad y confiabilidad en el servicio.	
Unidad de medida de los beneficiarios directos		PERSONAS	
Último año del horizonte de evaluación	2023	Valor en el último del horizonte de evaluación	4599
Sumatoria de beneficiarios de todo el horizonte de evaluación		138,127.00	

3. Alternativas del proyecto de inversión:

Descripción de alternativas

Ítem	Descripción
Alternativa 1 (Recomendada)	La construcción del Mejoramiento y Ampliación del Alimentador PAJ 002 en el Distrito de Paján: Mejoramiento de Línea primaria 15.5 km, Trifásico-3 Ø, EN 10 KV (FASE-FASE), conductor de Aleación de Aluminio AAAC 240 mm2 y cobre N2XSY DE 240mm2, Ampliación de Línea Primaria 13.22 km, Trifásico-3 Ø, EN 10 KV (FASE-FASE), conductor de Aleación de Aluminio AAAC 120 mm2 y cobre N2XSY DE 120mm2, 01 reconector automático existente 10kV, 03 Regulador de Tensión Monofásico 13.2 kV , 150 kV BIL, 150 A con postes de concreto armado centrifugado 15/600 4 unidades, 15/400 86 unidades y 13/400 195 unidades, con Bastidores de fierro galvanizado de 75 mm x 75 mm x 2.69 m y Seccionador fusible monofásico tipo expulsión (Cut Out), 27 kV, 150 kV-BIL, 100 A Sistema de puesta Compuesto por Electrodo de Acero recubierto con cobre de 25 mm Ø, tipo PAT-0, PAT-1. Beneficiarios: 4 599 familias que requieren el mejoramiento y ampliación del alimentador PAJ 002 (4 599 familias que equivalen a 18 396 habitantes).

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	1,347.44	1,367.25	1,387.35	1,407.74	1,428.44	1,449.44	1,470.74	1,492.36	1,514.30	1,536.56	1,559.15	1,582.07	1,605.32	1,628.92	1,652.87	1,677.16	1,701.82	1,726.84	1,752.22	1,777.98
Oferta	Kw	9,500.00	9,500.00	9,500.00	9,500.00	9,500.00	9,500.00	9,500.00	9,500.00	9,500.00	9,500.00	9,500.00	9,500.00	9,500.00	9,500.00	9,500.00	9,500.00	9,500.00	9,500.00	9,500.00	9,500.00
Brecha	Kw	3,324.59	3,233.81	3,141.69	3,048.23	2,953.39	2,857.15	2,759.50	2,660.42	2,559.87	2,457.85	2,354.33	2,249.29	2,142.71	2,034.56	1,924.81	1,813.46	1,700.47	1,585.81	1,469.47	1,351.43

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
MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LÍNEA PRIMARIA DEL ALIMENTADOR DE MEDIA TENSIÓN 10 kV PROYECTADO A 22,9 kV A3544 PAJ 002, DEL DISTRITO DE PAIJÁN.										
Construccion de línea primaria : MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LÍNEA PRIMARIA EN NT 10KV PROYECTADO A 22.9KV EN EL DISTRITO DE PAIJÁN.	Infraestructura	Número de estructuras físicas	285.00	Km	28.72	5,749,174.29	04/2023	06/2023	10/2023	02/2024

5.2 Cronograma de inversión según componentes

Fecha prevista de inicio de ejecución													
Tipo de periodo		Meses											
Número de periodos (meses)		12											
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	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	
Infraestructura	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,149,834.86	1,149,834.85	1,149,834.86	1,149,834.86	1,149,834.86	0.00	5,749,174.29
Subtotal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,149,834.86	1,149,834.85	1,149,834.86	1,149,834.86	1,149,834.86	0.00	5,749,174.29
Gestión del proyecto	9,581.96	9,581.96	9,581.96	9,581.96	9,581.96	9,581.96	62,606.99	62,606.99	57,682.49	57,682.49	57,682.49	9,581.96	365,335.17
Expediente técnico	61,408.10	61,408.10	61,408.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	184,224.30
Supervisión	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21,918.17	21,918.17	21,918.17	21,918.14	21,918.17	21,918.17	131,508.99
Liquidación	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	172,475.24	172,475.24
Subtotal	70,990.06	70,990.06	70,990.06	9,581.96	9,581.96	9,581.96	84,525.16	84,525.16	79,600.66	79,600.63	79,600.66	203,975.37	853,543.70
Total	70,990.06	70,990.06	70,990.06	9,581.96	9,581.96	9,581.96	1,234,360.02	1,234,360.01	1,229,435.52	1,229,435.49	1,229,435.52	203,975.37	6,602,717.99
CONTROL CONCURRENTE													132,054.35
Costo Total de Inversión													6,734,772.34

5.3 Costos de inversión financiados con recursos públicos

¿El proyecto tiene aporte de beneficiarios?	Sí
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	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Infraestructura	Km	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.76	5.74	5.74	5.74	5.74	0.00	28.72

6. Operación y mantenimiento:

Fecha prevista de inicio de operación		03/2024																			
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	307,622.18	307,622.18	307,622.18	307,622.18	307,622.18	307,622.18	307,622.18	307,622.18	307,622.18	307,622.18	307,622.18	307,622.18	307,622.18	307,622.18	307,622.18	307,622.18	307,622.18	307,622.18	307,622.18	307,622.18	
Mantenimiento	188,542.63	188,542.63	188,542.63	188,542.63	188,542.63	188,542.63	188,542.63	188,542.63	188,542.63	188,542.63	188,542.63	188,542.63	188,542.63	188,542.63	188,542.63	188,542.63	188,542.63	188,542.63	188,542.63	188,542.63	
Con Proyecto																					
Operación	83,918.23	83,918.23	83,918.23	83,918.23	83,918.23	83,918.23	83,918.23	83,918.23	83,918.23	83,918.23	83,918.23	83,918.23	83,918.23	83,918.23	83,918.23	83,918.23	83,918.23	83,918.23	83,918.23	83,918.23	
Mantenimiento	51,433.76	51,433.76	51,433.76	51,433.76	51,433.76	51,433.76	51,433.76	51,433.76	51,433.76	51,433.76	51,433.76	51,433.76	51,433.76	51,433.76	51,433.76	51,433.76	51,433.76	51,433.76	51,433.76	51,433.76	

7. Costo de inversión a precios sociales:

	Alternativa 1 (Recomendada)
Costo de inversión a precios sociales (S/)	5,258,118.42

8. Criterios de decisión de inversión:

Tipo		Alternativa 1 (Recomendada)
Costo / Beneficio		
	Valor Actual Neto (VAN)	5,958,963.96
	Tasa Interna de Retorno (TIR)	17.85
	Valor Anual Equivalente (VAE)	0.00
Costo / Eficiencia		
	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	En el proyecto de "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LÍNEA PRIMARIA DEL ALIMENTADOR DE MEDIA TENSIÓN 10 kV PROYECTADO A 22.9 kV A3544 PAJ 002, DEL DISTRITO DE PAIJÁN, PROVINCIA DE ASCOPE, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD". La fase de la inversión estará a cargo de la Jefatura de Administración de Proyectos de Hidrandina S.A. y la etapa de O y M de la infraestructura eléctrica deberá estar a cargo Empresa de Servicio Público de Electricidad Electro Norte Medio S.A – HIDRANDINA, los cuales cuentan con suficiente respaldo técnico, administrativo y logístico. Con la finalidad de establecer mecanismos que permitan su funcionamiento y operación del proyecto durante el horizonte de su vida útil.		
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.
	Lluvias intensas	Medio	Elaborar un cronograma de obra de acuerdo a las estadísticas emitidas por el Senami Programación de actividades de acuerdo a estadísticas producidas por los fenómenos naturales.
	Deslizamientos	Bajo	CUMPLIR CON LOS PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO ESTABLECIDOS DONDE SE IDENTIFICARÁ LAS ZONAS VULNERABLES A DESLIZAMIENTOS.
	Inundaciones	Medio	ELABORAR UN CRONOGRAMA DE OBRA DE ACUERDO A LAS ESTADÍSTICAS EMITIDAS POR EL SENAMI PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES DE ACUERDO A ESTADÍSTICAS PRODUCIDAS POR LOS FENÓMENOS NATURALES.
	Vientos fuertes	Alto	Supervisión en calidad de los equipos así como en la instalación de estructuras y flechado de conductor EN ZONAS SEGÚN LO PLANIFICADO EN EL DESARROLLO DE EXPEDIENTE DEFINITIVO.
	Radiación	Alto	USO DE EPP'S ADECUADOS, ASIMISMO BLOQUEADORES DE ACUERDO AL FACTOR DE PROTECCIÓN SOLAR.
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

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
-------------------	---------	-----