

FORMATO N° 07-A

Fecha de registro: 19/04/2023 11:00:40 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)

CREACIÓN DEL SERVICIO DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN ALIMENTADOR TIC203 EN 22.9 KV, INTERCONEXIÓN DE LA C.H. PACARENCA CON S.E. TICAPAMPA, DISTRITO DE TICAPAMPA DE LA PROVINCIA DE RECUAY DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH

Código único de inversiones	2590143
¿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	PROVINCIAL			10

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:	JOHN PAUL GEORGE ANCAJIMA RODRIGUEZ

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				
	TIC203	ALIMENTADOR TIC203 en 22.9 KV, Interconexión de la c.h. pacarenca con s.e. ticapampa,				
Naturaleza de intervención:	CREACION					
Servicio a intervenir:						
Indique convenio del proyecto						
Localización geográfica de la unidad productora	Latitud/Longitud		Departamento	Provincia	Distrito	Centro poblado
	-9.7614220896435810 / -77.44372965344839		ANCASH	RECUAY	TICAPAMPA	

Ámbito de influencia

Latitud/Longitud	Departamento	Provincia	Distrito	Centro poblado
-9.80288647065520 / -77.43097755619493	ANCASH	RECUAY	CATAC	
-10.1516250916775340 / -77.15650690878527	ANCASH	BOLOGNESI	CHIQUEAN	
-10.0742920868739850 / -77.14502570498155	ANCASH	BOLOGNESI	AQUIA	
-9.76061850214473 / -77.44433046826771	ANCASH	RECUAY	TICAPAMPA	

2. Justificación del proyecto de inversión:

2.1. Objetivo del proyecto de inversión

Descripción del objetivo central del proyecto	Eficiente capacidad de abastecimiento de energía eléctrica para mejorar la confiabilidad y atender el crecimiento de la demanda eléctrica en el sistema eléctrico de Chiquian – Huasta
---	--

Nombre del indicador para la medición del objetivo central		PORCENTAJE DEL SERVICIO DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA CON DEFICIENCIAS	
Unidad de medida del indicador		PORCENTAJE	
Línea de base (año)	2023	Valor del año base	34.00
Año de cumplimiento	2043	Meta (número de año de cumplimiento, luego del inicio de funcionamiento del proyecto)	44.00
Fuente de información			

2.2. Beneficiarios directos

Denominación de los beneficiarios directos		Son los pobladores beneficiados de las localidades y los usuarios residenciales y comerciales, así como las cargas comerciales, comprendidos en el área de INFLUENCIA DEL NUEVO ALIMENTADOR TIC203 EN LOS DISTRITOS DE CHIQUIAN, HUASTA, AQUIA, cuyo interés es recibir el servicio en condiciones adecuadas, con servicio continuo y confiable.	
Unidad de medida de los beneficiarios directos		FAMILIAS	
Último año del horizonte de evaluación	2043	Valor en el último del horizonte de evaluación	5459
Sumatoria de beneficiarios de todo el horizonte de evaluación		5,459.00	

3. Alternativas del proyecto de inversión:

Descripción de alternativas

Ítem	Descripción
Alternativa 1 (Recomendada)	La creación del proyecto contempla la construcción de la Línea Primaria de distribución en 22.9KV desde la SET Ticapampa hasta la CH Pacarenca de 64,39 km, simple tema conformada por conductores trifásicos de aleación de aluminio de 3x240 mm² AAAC (aéreo desnudo), 3x240 mm² NA2XS (subterráneo) con ductos de concreto y 3x240 mm² NA2XSA2Y-S (autosoportado), puestas a tierra con electrodo y contrapeso, pararrayos de líneas a instalarse en zonas con alto nivel isocerámico, estructuras de postes de concreto armado centrifugado de 13 y 15 m de altura y crucetas y ménsulas de acero galvanizado con dados cuadrados soldados en sus extremos y en su sección media. La línea se conectará en la celda existente TIC203 de la SET Ticapampa, la que se encuentra reservada para la presente línea primaria.

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 usuarios c.h. pacarenca (con proyecto)	Kw	1,763.00	11,787.00	1,810.00	1,833.00	1,856.00	1,879.00	1,902.00	1,925.00	1,948.00	1,971.00	1,994.00	2,017.00	2,040.00	2,063.00	2,086.00	2,109.00	2,132.00	2,155.00	2,178.00	2,201.00
Oferta s.e. ticapampa para usuarios nuevos (con proyecto)	Kw	7,217.00	7,043.00	6,864.00	6,682.00	6,496.00	6,305.00	6,110.00	5,911.00	5,707.00	5,499.00	5,286.00	5,068.00	4,846.00	4,619.00	4,386.00	4,148.00	3,905.00	3,657.00	3,403.00	3,143.00
Brecha (con proyecto)	Kw	5,454.00	5,256.00	5,055.00	4,849.00	4,640.00	4,426.00	4,208.00	3,986.00	3,759.00	3,528.00	3,292.00	3,052.00	2,806.00	2,556.00	2,300.00	2,039.00	1,773.00	1,502.00	1,225.00	942.00

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
CREACION DEL SERVICIO DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN ALIMENTADOR TIC203 EN 22.9 KV, INTERCONEXIÓN DE LA C.H. PACARENCA CON S.E. TICAPAMPA										
Construccion de linea primaria : CONSTRUCCION DE LINEA PRIMARIA TIC203	Infraestructura	Número de estructuras físicas	626.00	Km	64.39	15,688,144.17	04/2023	08/2023	01/2024	01/2025

5.2 Cronograma de inversión según componentes

Fecha prevista de inicio de ejecución							
Tipo de periodo		Trimestres					
Número de periodos (trimestres)		6					
Tipo de factor productivo	Periodos						Costo estimado de inversión a precios de mercado (soles)
	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 5	Trimestre 6	
Infraestructura	0.00	0.00	3,922,036.05	3,922,036.04	3,922,036.04	3,922,036.04	15,688,144.17
Subtotal	0.00	0.00	3,922,036.05	3,922,036.04	3,922,036.04	3,922,036.04	15,688,144.17
Gestion del proyecto	0.00	314,424.44	314,424.44	314,424.43	314,424.43	314,424.43	1,572,122.17
Expediente técnico	102,708.68	102,708.67	0.00	0.00	0.00	0.00	205,417.35
Supervisión	0.00	0.00	75,318.81	75,318.81	75,318.81	75,318.81	301,275.24
Liquidación	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Subtotal	102,708.68	417,133.11	389,743.25	389,743.24	389,743.24	389,743.24	2,078,814.76
Total	102,708.68	417,133.11	4,311,779.30	4,311,779.28	4,311,779.28	4,311,779.28	17,766,958.93
CONTROL CONCURRENTE							335,339.18
Costo Total de Inversión							18,102,298.11

5.3 Costos de inversión financiados con recursos públicos

¿El proyecto tiene aporte de beneficiarios?	NO
Aporte de los beneficiarios (soles)	0.00

5.4 Cronograma de metas físicas

Tipo de factor productivo	Unidad de medida representativa	Periodos						Total meta
		Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 5	Trimestre 6	
Infraestructura	Km	0.00	0.00	16.10	16.10	16.10	16.09	64.39

6. Operación y mantenimiento:

Fecha prevista de inicio de operación	06/2025																			
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	211,428.00	211,428.00	211,428.00	211,428.00	211,428.00	211,428.00	211,428.00	211,428.00	211,428.00	0.00	211,428.00	211,428.00	211,428.00	211,428.00	211,428.00	211,428.00	211,428.00	211,428.00	211,428.00	211,428.00
Mantenimiento	140,952.00	140,952.00	140,952.00	140,952.00	140,952.00	140,952.00	140,952.00	140,952.00	140,952.00	140,952.00	140,952.00	140,952.00	140,952.00	140,952.00	140,952.00	140,952.00	140,952.00	140,952.00	140,952.00	140,952.00
Con Proyecto																				
Operación	176,190.00	176,190.00	176,190.00	176,190.00	176,190.00	176,190.00	1,761,900.00	176,190.00	176,190.00	176,190.00	176,190.00	176,190.00	176,190.00	176,190.00	176,190.00	176,190.00	176,190.00	176,190.00	176,190.00	176,190.00
Mantenimiento	117,460.00	117,460.00	117,460.00	117,460.00	117,460.00	117,460.00	117,460.00	117,460.00	117,460.00	117,460.00	117,460.00	117,460.00	117,460.00	117,460.00	117,460.00	117,460.00	117,460.00	117,460.00	117,460.00	117,460.00

7. Costo de inversión a precios sociales:

	Alternativa 1 (Recomendada)
Costo de inversión a precios sociales (S/)	14,347,051.98

8. Criterios de decisión de inversión:

Tipo	Alternativa 1 (Recomendada)
Costo / Beneficio	
Valor Actual Neto (VAN)	3,287,926.00
Tasa Interna de Retorno (TIR)	10.62
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	LA ENTIDAD QUE SE HARÁ CARGO DE LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO SERÁ LA EMPRESA DE SERVICIO PÚBLICO DE ELECTRICIDAD ELECTRO NORTE MEDIO S.A - HIDRANDINA (CONCESIONARIA), MEDIANTE SU UNIDAD DE NEGOCIO DEL AMBITO DE INFLUENCIA; ADEMÁS, LOS BENEFICIARIOS DEL PROYECTO SE ENCUENTRAN DENTRO DE LA ZONA DE CONCESIÓN DE DICHA EMPRESA. ASÍ MISMO, HIDRANDINA CUENTA CON CAPACIDAD TÉCNICA, LOGÍSTICA, INFRAESTRUCTURA Y PERSONAL CALIFICADO. EN LA ETAPA DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO, LA PARTICIPACIÓN DE LOS BENEFICIARIOS SE HARÁ TANGIBLE A TRAVÉS DE PAGO OPORTUNO DE FACTURACIÓN MENSUAL POR EL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA QUE RECIBIRÁN CON EL PROYECTO. NO HAY NECESIDAD DE CUBRIR LOS GASTOS UNA VEZ CONCLUIDO EL PROYECTO YA QUE ESTOS ESTÁN CUBIERTOS POR LOS INGRESOS, Y SU ADMINISTRACIÓN SERÁ REALIZADA POR HIDRANDINA S.A., COMO SE VE REFLEJADO EN LOS BENEFICIOS INCREMENTALES POR VENTA DE ENERGÍA.		
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
	Legal	Bajo	Tener los permisos de los arreglos institucionales previo a su ejecución.
	Demora en la ejecución del proyecto	Medio	Seguimiento de ruta crítica del cronograma de ejecución para evitar retrasos.
	Sismos	Bajo	Consideración en el diseño de las cimentaciones los requerimientos de diseño sismorresistente según norma técnica e.030; diseño sismorresistente del reglamento nacional de edificaciones – vivienda (20
	Lluvias intensas	Medio	Las líneas se construyen evitando pasar por zonas vulnerables
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:	Código: 200097 Nombre: HIDRANDINA S.A.		
8.5 En caso una organización privada asumirá el financiamiento de la operación y mantenimiento:	CONCESIONARIO		

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