

## Formato N°01 Registro de Proyectos de Inversión

Fecha Registro 12/10/2017 07:50:32 p.m.

**ESTADO:** VIABLE

Responsabilidad Funcional de la Inversión y Articulación con el Programa Multianual (PMI)

Función	AGROPECUARIA
División Funcional	RIEGO
Grupo Funcional	INFRAESTRUCTURA DE RIEGO
Sector Responsable	AGRICULTURA
Tipología de proyecto	SISTEMA DE RIEGO Y DRENAJE
Servicio Asociado	SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO
Indicador/Brecha	PORCENTAJE DE SUPERFICIE SIN RIEGO

### Institucionalidad

Unidad Formuladora del Proyecto de Inversión (UF)

Sector	GOBIERNOS LOCALES
Pliego	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA MARIA
Nombre de la UF	UF DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA MARIA
Nombre del Responsable de la UF	CARLOS BLAS PENADILLO

Unidad Ejecutora de Inversiones (UEI)

Sector	
Pliego	
Nombre de la UEI	
Nombre del Responsable de la UEI	

Unidad Ejecutora Presupuestal (UIE)

Nombre de la UIE	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ATAVILLOS BAJO
------------------	---

### Formulación y Evaluación

#### Datos Generales

Código de Inversión	2392400
---------------------	---------

#### Localización

Latitud/Longitud	Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado
-11.3530368599999740 / -76.82311475999995	LIMA	HUARAL	ATAVILLOS BAJO	SAN AGUSTIN DE HUAYOPAMPA
-11.3530368599999740 / -76.82311475999995	LIMA	HUARAL	ATAVILLOS BAJO	LA PERLA
-11.3530368599999740 / -76.82311475999995	LIMA	HUARAL	ATAVILLOS BAJO	PERLA ALTA
-11.3530368599999740 / -76.82311475999995	LIMA	HUARAL	ATAVILLOS BAJO	CHAUPIS
-11.3530368599999740 / -76.82311475999995	LIMA	HUARAL	ATAVILLOS BAJO	PALLAC
-11.3530368599999740 / -76.82311475999995	LIMA	HUARAL	ATAVILLOS BAJO	SAN AGUSTIN

Objeto de Intervención	Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO EN LAS COMUNIDADES CAMPESINAS DE SAN AGUSTIN DE HUAYOPAMPA, LA PERLA-CHAUPIS Y SAN PEDRO DE PALLAC, DISTRITO DE ATAVILLOS BAJO - HUARAL - LIMA
------------------------	--

Nombre de la Inversión	CREACION Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO EN LAS COMUNIDADES CAMPESINAS DE SAN AGUSTIN DE HUAYOPAMPA, LA PERLA-CHAUPIS Y SAN PEDRO DE PALLAC, DISTRITO DE ATAVILLOS BAJO - HUARAL - LIMA CENTRO POBLADO DE SAN AGUSTIN DE HUAYOPAMPA - DISTRITO DE ATAVILLOS BAJO - PROVINCIA DE HUARAL - REGIÓN LIMA
------------------------	--

#### Unidad Productora

Código	Nombre
301329	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ATAVILLOS BAJO

¿El Proyecto pertenece a un Programa de Inversión?

NO

¿El Proyecto pertenece a un Conglomerado autorizado?

NO

Indique el convenio del proyecto

**NOMBRE:** MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ATAVILLOS BAJO

#### Justificación del Proyecto de Inversión

Objetivo del Proyecto de Inversión

Descripción del Objetivo central del proyecto	INCREMENTAR Y MEJORAR LA PRODUCCION AGRICOLA
Nombre del indicador para medición de objetivo central	VOLUMEN DE AGUA DE RIEGO REQUERIDO
Unidad de medida del indicador	M3
Línea de base (valor del año base)	5580000
Meta (Número de año de cumplimiento, luego del inicio de funcionamiento del proyecto)	2019
Fuente de Información	AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

**Beneficiarios directos**

Denominación de los beneficiarios directos	AGRICULTORES DE SAN AGUSTIN DE HUAYOPAMPA, LA PERLA CHAUPIS Y SAN PEDRO DE PALLAC
Unidad de medida de beneficiarios	FAMILIAS
En el último del horizonte de evaluación	1544
Sumatoria de beneficiarios de todo el horizonte de evaluación	15440
Fuente de Información	AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

**Alternativas del Proyecto de Inversión**
**Descripción de Alternativas**

Item	Descripción
Alternativa 1 (Recomendada)	<p>INSTALACION DE SISTEMA DE 5 RESERVIORIOS DE 120,000m<sup>3</sup> (Volumen total 5.5Hm<sup>3</sup>), en la COTA 3200 QUE COMPRENDE: Reservorio de Sección trapezoidal invertida pendiente 1:1. La base será de Largo=80m, ancho= 20m, Alto 6.50m. Las partes laterales del reservorio irán recubiertas con geomembrana. El reservorio incluye tuberías de ingreso y salida con electroválvulas equipados con receptores inalámbricos para control de ingreso y salida del agua, rebosadero y tubería de descarga o drenaje. RED DE CONDUCCION PRINCIPAL.- Se construirá una red de conducción desde la presa hasta los reservorios (4) ubicados convenientemente en la zona de las áreas comunales. Esta red esta compuesta por tubos de PVC-Reforzados de 8" de diámetro e irán instalados a una profundidad de 0.80 m siguiendo la topografía del terreno. TrabajarAn a presión (menos de 10 Bar). MEJORAMIENTO DE LA RED DE DISTRIBUCION EXISTENTE.- Se remplazará la red de conducción actual (canales y acequias) por una red de tubos de PVC-Reforzados de 6" de diámetro que irán instalados en muchos casos dentro de los canales y acequias existentes. Incluye la instalación de Cajas de válvulas y electroválvulas equipados con receptores inalámbricos para recibir órdenes de apertura y/o cierre desde el Centro de control. Las caja de válvulas irán instaladas a cada 500m de la red de distribución y permitirá el suministro de agua a los usuarios. SISTEMA DE COMUNICACIÓN Y CONTROL.- El sistema será controlado desde un centro de control ubicado en el CP.Huayopampa. El usuario podrá pedir vía teléfono su necesidad de riego. El operador, según programación, fijara el día y la hora de entrega de agua al usuario y la línea de riego disponible. El operador enviara la señal de apertura de la electroválvula y entregara del agua según lo programado en tiempo real. El sistema comprende: Centro de control 1PC y Software, antena de recepción y envío de señal, receptores de señal digital en las cajas de válvulas para activar las electroválvulas y suministro eléctrico.</p>
Alternativa 2	<p>PRESA YANARAMAN.- Se construirá una Presa en el Río quebrada Onda(Afluyente del río Añasmayo), en la cota 4,290 msnm. La Presa será tipo de gravedad (tierra y enrocado compactado) con capacidad para almacenar 550,000 m<sup>3</sup> y con revestimiento de geomembrana, la Presa comprende: (1) Construcción de accesos secundarios (Nota.- Actualmente ya existe una carretera hacia la presa desde el CP. San Agustín de Huayopampa). (2) Dique de contención, de sección trapezoidal con ancho en la base 50m, ancho en la corona 5m, longitud de corona o creta 265m, altura 16m.(3) Tubería de descarga y limpia.(4) Rebosadero, (5) Caseta de válvulas y electroválvulas, (6) Panel solar y sistema de comunicación remota con el Centro de control para operación de la presa ubicado en el CP. Huayopampa. RED DE CONDUCCION PRINCIPAL.- Se construirá una red de conducción desde la presa hasta los reservorios (4) ubicados convenientemente en la zona de las áreas comunales. Esta red esta compuesta por tubos de PVC-Reforzados de 8" de diámetro e irán instalados a una profundidad de 0.80 m siguiendo la topografía del terreno. TrabajarAn a presión (menos de 10 Bar). MEJORAMIENTO DE LA RED DE DISTRIBUCION EXISTENTE.- Se remplazará la red de conducción actual (canales y acequias) por una red de tubos de PVC-Reforzados de 6" de diámetro que irán instalados en muchos casos dentro de los canales y acequias existentes. Incluye la instalación de Cajas de válvulas y electroválvulas equipados con receptores inalámbricos para recibir órdenes de apertura y/o cierre desde el Centro de control. Las caja de válvulas irán instaladas a cada 500m de la red de distribución y permitirá el suministro de agua a los usuarios. SISTEMA DE COMUNICACIÓN Y CONTROL.- El sistema será controlado desde un centro de control ubicado en el CP.Huayopampa. El usuario podrá pedir vía teléfono su necesidad de riego. El operador, según programación, fijara el día y la hora de entrega de agua al usuario y la línea de riego disponible. El operador enviara la señal de apertura de la electroválvula y entregara del agua según lo programado en tiempo real. El sistema comprende: Centro de control 1PC y Software, antena de recepción y envío de señal, receptores de señal digital en las cajas de válvulas para activar las electroválvulas y suministro eléctrico.</p>

**Balance de Oferta y Demanda(Contribución del Proyecto de Inversión al cierre de brechas o déficit de la oferta de servicios públicos)**

Horizonte de Evaluación	20
-------------------------	----

Servicios con Brecha	Unidad de medida																			
VOLUMEN DE AGUA REQUERIDOS	HM3	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55

**Componentes(Productos, acciones, costos de inversión y cronograma de inversión)**
**Metas físicas, costos y plazos**

Descripción producto/Acciones	Tipo Item	Unidad Físicas		Tamaño, volumen u otras unidades representativas		Costo a Precio Mercado	Exp. Técnico/Equivalente		Ejecución Física	
		U.M.	Meta	U. M.	Meta		Fec. Inicio	Fec. Término	Fec. Inicio	Fec. Término
PRESA YANAMARAN, RED CONDUCT. PRINCIPAL, MEJ. RED DISTRIB. EXISTENTE, SIST. DE COMUNIC. Y CONTROL										
CONSTRUCCION DE OBRA	INFRAESTRUCTURA	ESTRUCTURAS FISICAS	1	HM3	0.55	26605950.86	01/11/2017	01/02/2018	01/03/2018	01/10/2019

#### Cronograma de Inversión según componentes

Fecha prevista de inicio de ejecución	03/2018
Tipo de Período	Años
Número de Periodos	2

Tipo Item	Periodos		Costo estimado de inversión a precios de mercado( Soles)
	1	2	
INFRAESTRUCTURA	11972677.91	14633272.95	26605950.86
SubTotal por periodo	11972677.91	14633272.95	26605950.86
SUPERVISIÓN	597279.87	730008.73	1327288.60
EXPEDIENTE TÉCNICO	991200	0	991200
GESTION DEL PROYECTO	0	0	0
Costo de Inversión Total	13561157.78	15363281.68	28924439.46

#### Costos de Inversión financiados con recursos públicos

¿El proyecto tiene aporte de beneficiarios?	NO
Aporte de los beneficiarios(S/.)	0

#### Cronograma de Metas Físicas

Tipo Item	Und. Med. Representativa	Periodos		Total Meta
		1	2	
INFRAESTRUCTURA	HM3	0.33	0.22	0.55
SUPERVISIÓN	Informe	0.50	0.50	1.00
EXPEDIENTE TÉCNICO	Documento	1	0	1
GESTION DEL PROYECTO	Documento	0	0	0

#### Operación y Mantenimiento

Fecha prevista de inicio de operación	11/2019
horizonte de evaluación(años)	20

Costos(soles)	Periodos																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Sin Proyecto																				
Operación	206170	206170	206170	206170	206170	206170	206170	206170	206170	206170	206170	206170	206170	206170	206170	206170	206170	206170	206170	206170
Mantenimiento	124431	124431	124431	124431	124431	124431	124431	124431	124431	124431	124431	124431	124431	124431	124431	124431	124431	124431	124431	124431
Con Proyecto																				
Operación	137446	137446	137446	137446	137446	137446	137446	137446	137446	137446	137446	137446	137446	137446	137446	137446	137446	137446	137446	137446
Mantenimiento	177354	177354	177354	177354	177354	177354	177354	177354	177354	177354	177354	177354	177354	177354	177354	177354	177354	177354	177354	177354

#### Criterios de decisión de inversión

Criterios de Selección	Alternativa 1 (Recomendada)	Alternativa 2
<b>Costo / Beneficio</b>		
Valor Actual Neto (VAN)	88362192.83	63232479.18
Tasa Interna de Retorno (TIR)	24.11	10.28
Valor Anual Equivalente (VAE)	0	0
<b>Costo / Eficiencia</b>		
Valor Actual de Costos (VAC)	0	0

	Costo Anual Equivalente (CAE)	0	0
	Costo por Capacidad de Producción	0	0
	Costo por beneficiario directo	0	0

**Análisis de sostenibilidad de la Alternativa Recomendada**

<b>Análisis de sostenibilidad</b>	La Municipalidad Distrital de Atavillos Bajo cuenta con la capacidad de gestión de la organización encargada del proyecto en su etapa de ejecución, contando esta entidad con profesionales, personal administrativos, así como un organigrama y manual de funciones, que garantizan una buena organización institucional, en donde aportará su capacidad técnica y logística para la etapa de ejecución del proyecto. La operación y mantenimiento estará a cargo del Comité de Riego Los Atavillos, en representación de las comunidades, para lo cual han firmado el Compromiso correspondiente.
-----------------------------------	---

**Medidas de reducción de riesgos incluidas en el proyecto de inversión**

Peligros	Nivel(Bajo, Medio, Alto)	Medidas de reducción de riesgos
Sismos	Medio	CONSTRUCCIONES SISMICAS
Sismos	Medio	CONSTRUCCIONES SISMICAS
Sismos	Medio	CONSTRUCCIONES SISMICAS
Sismos	Medio	CONSTRUCCIONES SISMICAS
Sismos	Medio	CONSTRUCCIONES SISMICAS
Sismos	Medio	CONSTRUCCIONES SISMICAS
Sismos	Medio	CONSTRUCCIONES SISMICAS
Sismos	Medio	CONSTRUCCIONES SISMICAS
Heladas	Bajo	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYECTO
Heladas	Bajo	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYECTO
Heladas	Bajo	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYECTO
Heladas	Bajo	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYECTO
Heladas	Bajo	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYECTO
Heladas	Bajo	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYECTO
Heladas	Bajo	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYECTO
Heladas	Bajo	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYECTO
Heladas	Bajo	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYECTO
Sequías	Alto	CONSTRUCCION DE RESERVORIOS
Sequías	Alto	CONSTRUCCION DE RESERVORIOS
Sequías	Alto	CONSTRUCCION DE RESERVORIOS
Sequías	Alto	CONSTRUCCION DE RESERVORIOS
Sequías	Alto	CONSTRUCCION DE RESERVORIOS
Sequías	Alto	CONSTRUCCION DE RESERVORIOS
Sequías	Alto	CONSTRUCCION DE RESERVORIOS
Sequías	Alto	CONSTRUCCION DE RESERVORIOS
Lluvias intensas	Medio	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYECTO
Lluvias intensas	Medio	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYECTO
Lluvias intensas	Medio	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYECTO
Lluvias intensas	Medio	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYECTO
Lluvias intensas	Medio	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYECTO
Lluvias intensas	Medio	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYECTO
Lluvias intensas	Medio	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYECTO
Lluvias intensas	Medio	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYECTO
Lluvias intensas	Medio	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYECTO

Avalanchas	Medio	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYECTO
Avalanchas	Medio	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYECTO
Avalanchas	Medio	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYECTO
Avalanchas	Medio	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYECTO
Avalanchas	Medio	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYECTO
Avalanchas	Medio	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYECTO
Avalanchas	Medio	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYECTO
Avalanchas	Medio	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYECTO
Flujos de lodo (huaycos)	Medio	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYEC
Flujos de lodo (huaycos)	Medio	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYEC
Flujos de lodo (huaycos)	Medio	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYEC
Flujos de lodo (huaycos)	Medio	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYEC
Flujos de lodo (huaycos)	Medio	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYEC
Flujos de lodo (huaycos)	Medio	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYEC
Flujos de lodo (huaycos)	Medio	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYEC
Flujos de lodo (huaycos)	Medio	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYEC
Flujos de lodo (huaycos)	Medio	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYEC
Deslizamientos	Medio	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYEC
Deslizamientos	Medio	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYEC
Deslizamientos	Medio	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYEC
Deslizamientos	Medio	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYEC
Deslizamientos	Medio	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYEC
Deslizamientos	Medio	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYEC
Deslizamientos	Medio	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYEC
Deslizamientos	Medio	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYEC
Deslizamientos	Medio	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYEC
Vientos fuertes	Medio	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYEC
Vientos fuertes	Medio	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYEC
Vientos fuertes	Medio	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYEC
Vientos fuertes	Medio	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYEC
Vientos fuertes	Medio	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYEC
Vientos fuertes	Medio	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYEC
Vientos fuertes	Medio	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYEC
Vientos fuertes	Medio	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYEC
Vientos fuertes	Medio	DEFENSAS A NIVEL DE COMUNIDADES FUERA DEL PROYEC
Costos de inversión asociados a las medidas de reducción de riesgos (S/.)	0	
Entidad que asumirá el financiamiento de operación y mantenimiento	Ninguna	

**Modalidad de Ejecución**

Administración Indirecta - Por Contrata

**Fuente de Financiamiento**

DONACIONES Y TRANSFERENCIAS