



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Ciencias Físicas

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Mecánica de
Fluidos

**Mejoramiento y rehabilitación del canal Pucrush:
distrito Singa - provincia de Huamalíes - departamento
de Huánuco**

MONOGRAFÍA TÉCNICA

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Mecánico de Fluidos

AUTOR

Daniel Aurelio DENEGRI VALENCIA

ASESOR

Miguel Ernesto ARÁMBULO MANRIQUE

Lima, Perú

2012

RESUMEN

La presente Monografía Técnica muestra el desarrollo del diseño hidráulico de un Sistema de Conducción de Agua para el “MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DEL CANAL PUCRUSH”, el cual es parte de los trabajos de los Proyectos de Mejoramiento de la Infraestructura de Riego para los Núcleos Ejecutores, de acuerdo a lo establecido en el Decreto de Urgencia N°085-2009 y el artículo 23° del Texto Único Ordenado de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo N°083-2004-PCM.

El Distrito peruano de Singa es uno de los 11 distritos de la Provincia de Huamálés, ubicada en el Departamento de Huánuco, perteneciente a la Región Huánuco, Perú. Limita por el norte con el departamento de Áncash, por el sur con el distrito de Punchao, al este con el distrito de Chavín de Pariarca y el departamento de Ancash y por el oeste con los distritos de Miraflores, Punchao y el departamento de Ancash. La población total en este distrito es de 4.016 personas y tiene un área de 151,7km². Singa fue creado en la época de la independencia.

El Estudio de “MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DEL CANAL DE RIEGO PUCRUSH”, comprende la estructura de conducción que se inicia en un partidor existente, en el cual se colocará una estructura de regulación tipo compuerta vertical de 0.40m x 0.65m de sección y una rejilla metálica de 0.40m x 0.40m, de características similares a la compuerta existente en el partidor. El canal de sección circular será perfilada de 315mm y 250mm, de acuerdo a la ubicación propuesta en el trazo del canal proyectado. Se han previsto la construcción de 30 buzones de concreto armado y la inclusión de tomas laterales.

Además se han previsto la construcción de 09 Buzones de Purga, las cuales tienen alturas diferentes y la construcción de 02 baffleds.

La conducción con tubería de PVC de 315mm y 250mm de diámetro, la cual será de unión flexible con cajas de sub-presión. La longitud del canal será 1,680m.

La estructura de entrega al canal en tierra será de concreto armado con una transición de enrocado seco de 2.0 m de longitud. El enrocado se acomodará a la sección existente del canal de forma de adoptar la sección parabólica del mismo, tratando de integrarlo. El espesor del enrocado será de 0.30 m en toda la sección.

El presente trabajo monográfico se inicia con el capítulo I, en el cual se hace una introducción en donde se dan a conocer los antecedentes y objetivos.

En el capítulo II se evalúa el estado actual del problema, ubicación, climatología, hidrología, topografía, suelos, cultivos, canteras y geología

En el capítulo III se aborda la evaluación de la infraestructura de riego existente y en el capítulo IV se presenta un marco teórico en donde se da a conocer las fórmulas utilizadas para flujos a presión y en canal.

En el capítulo V, se describe el dimensionamiento del sistema de conducción presentando los criterios de diseño.

Finalmente en el capítulo VI se muestran las conclusiones y recomendaciones producto del presente trabajo monográfico.

Adicionalmente se incluyen los planos en un Anexo.