

00000438



Expediente Técnico:

"CONSTRUCCIÓN DE QOCHA, PARA LA RECUPERACIÓN DE LOS
SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DE REGULACIÓN HÍDRICA EN LA
MICROCUEENCA DE LLAUTA, DISTRITO DE LLAUTA-PROVINCIA DE
LUCANAS DEPARTAMENTO DE AYACUCHO"



DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE METAS



PERALTA LARA
INGENIERO AGRICOLA
REG. C. P. N. 103359

“EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE ICA S.A.”.



EXPEDIENTE TECNICO

CONSTRUCCIÓN DE QOCHA, PARA LA RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS
ECOSISTÉMICOS DE REGULACIÓN HÍDRICA EN LA MICROCUEENCA DE LLAUTA,
DISTRITO DE LLAUTA-PROVINCIA DE LUCANAS DEPARTAMENTO DE
AYACUCHO

CAPITULO III

DESCRIPCIÓN TECNICA DE METAS

3.1.DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE METAS

Las obras consideradas en el proyecto son: 01 Qocha con diques con material homogéneo que pertenecen al sector de Llauta, dichos diques cuentan con sus respectivas obras conexas y el aliviadero de demasías, a continuación, se describe las características de las estructuras consideradas:

3.1.1. Dique

+ Dique de tierra

La Qocha planteada, están conformadas por un dique de tierra homogénea que tienen las siguientes dimensiones:

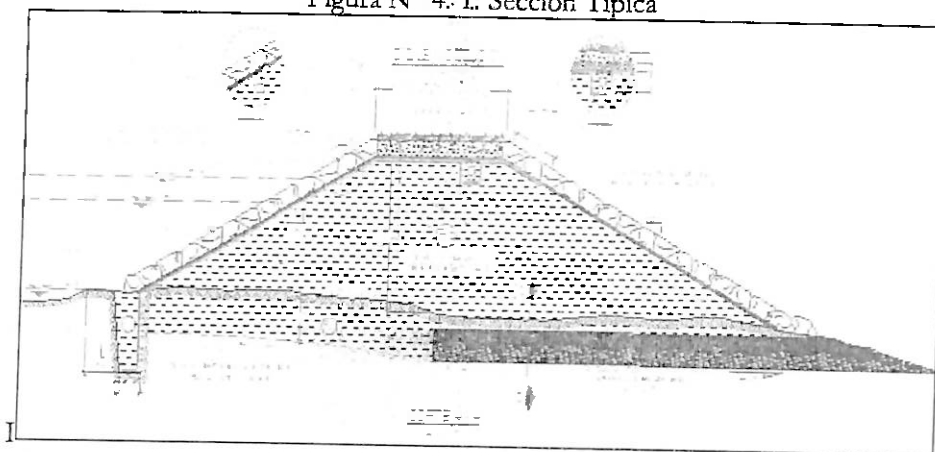
Cuadro N° 4. 1: Dimensiones Del Dique

QOCHA	DIQUE			TIPO DE DIQUE
	Longitud (m)	Altura (m)	Ancho Corona (m)	
Tucumachay-Sora	175	3.50	4.00	Tierra

Fuente: Elaboración Propia

En el cuadro precedente se observa que las longitud del dique tiene 175.00 m, y cuyo talud aguas arriba y aguas abajo de 2:1 (H:V), y una capa interna de Geomembrana de HDPE de 1.0 mm recubierta por ambas caras con una capa de geotextil no tejido de 200 gr/m², terminando en una corona 4.0 m de ancho. El talud aguas arriba y abajo se protegerá con enrocado de 12" y 20"; mientras que la corona será recubierta con champa.

Figura N° 4. 1: Sección Típica

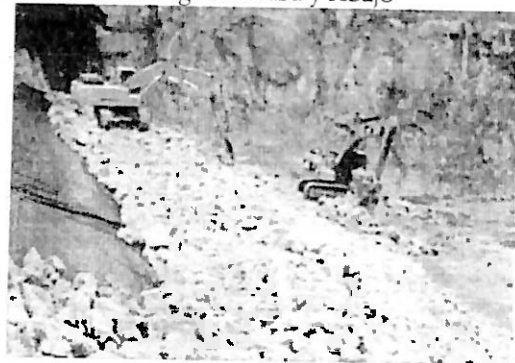


Fuente: Elaboración Propia



SERGIO QUISPE LAURA
INGENIERO AGRÍCOLA
Reg. CIP N° 105399

Figura N° 4. 2: Vista de Colocación de Piedra en Talud Aguas Arriba y Abajo



Fuente: Elaboración Propia

✦ Cimentación del dique

Con la finalidad de obtener una buena cimentación se realizó muestreos de perfiles a través de calicatas, razón por el cual se ha determinado el despalme del material orgánico en una profundidad de variable de acuerdo al informe de mecánica de suelos y perfil estratigráficos presentados en los estudios básicos se tiene el siguiente cuadro, donde se observa las profundidades de excavación recomendada por el área de geología:

Cuadro N° 4. 2: Profundidad de Cimentación (Df)

Qochas	Df_CIMENTACION DIQUE PRINCIPAL		
	ESTRIBO DERECHO	CENTRO	ESTRIBO IZQUIERDO
Tucumachay-Sora	0.60	0.74	0.60

Fuente: Elaboración Propia

✦ Filtro del dique

Para eliminar el riesgo de fallas por sifonamiento de los taludes aguas abajo, se instalara una zanja de filtros con material seleccionado que tenga una mayor permeabilidad que el del material del cuerpo del dique, además que sus poros deben ser suficientes finos para impedir el paso de partículas del material protegido, esto permitirá que el flujo de agua que pasa a través del cuerpo del dique y del subsuelo, drenen a través del filtro sin ningún problema hacia el sistema de evacuación aguas abajo, permitiendo de esta manera un adecuado funcionamiento de la estructura sin que presente falla alguna en el talud o cuerpo de dique.

El material colocado en el filtro debe ser de tal granulometría que los materiales de la cimentación y del terraplén no puedan penetrar y tapan el filtro, para ello las gravas granuladas serán de 1" a 2" de diámetro y para la cubierta de la zanja de 0.60 x 0.50 m, se efectuará con manta geotextil no tejido de 200 gr/m2 y un traslape de 40cm.



[Firma]
 LUIS ALBERTO LAURA
 INGENIERO AGRICOLA
 REG. C. 119399



4 Estructura de Toma y Descarga

Constituye el sistema de regulación y control que está constituido por una estructura de ingreso esta provista de una tubería de HDPE-SDR26, PN6 de Ø 6", la descarga está determinada por la altura útil del tirante de agua de embalse, pero en términos generales la descarga va de 0.057 – 0.068 m³/s con longitudes de 21.70 a 28.00m, fijado en ambos extremos en sus respectivas obras de arte, en el siguiente cuadro se detalla las longitudes por Qocha:

Cuadro N° 4. 3: Dimensiones de la Descarga

QOCHA	TUB. DESCARGA		CAUDAL DE DESCARGA (m³/s)
	DIAMETRO	LONGITUD	
	mm	m	
Tucumachay-sora	153	18.0	0.06

Fuente: Elaboración Propia

4 Válvula de control.

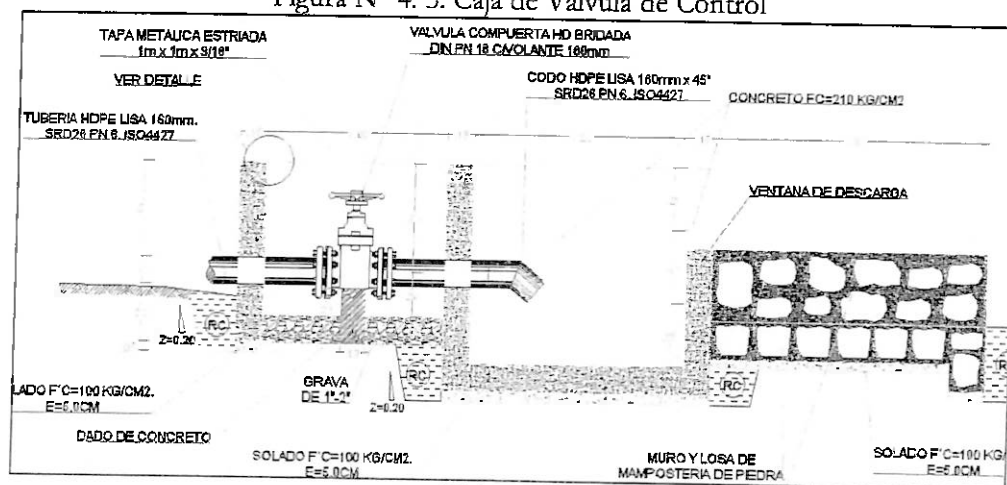
La válvula de control tiene la función de regular el caudal de salida de agua, y está comprendida por una válvula compuerta de vástago fijo de FºFº de 6" bridada, se encuentra protegida por una caja de seguridad de concreto armado de 1.00 x 1.00 m con espesor de muro de 0.15m, tapa metálica estriada e= 3/16". Las cajas y válvulas de las 03 Qochas tienen las mismas características.

La válvula se apoyará sobre un dado de concreto y el piso de la cámara tendrá material de grava de 1" a 2".



SEYOLIO QUIÑPE LAURA
 INGENIERO AGRICOLA
 Reg. C.P. N° 109399

Figura N° 4. 3: Caja de Válvula de Control



Fuente: Elaboración Propia

4 Aliviadero y Vertedero de Demasías

Se ha diseñado vertederos de demasías aguas arriba sobre un terreno natural del margen derecho (ver planos) del coronamiento de dique, con el objeto de evacuar un caudal máximo transitado de 0.506 hasta 0.90m³/s, tal como se detalla en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 4. 4: Dimensiones del Aliviadero

QOCHA	Q máx. Descarga (m ³ /s)	ALIVIADERO		
		LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)
Tucumachay-sora	0.506	24.0	5.0	0.6

Fuente: Elaboración Propia

