



RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 10 -2017-ANA-DEPHM

Lima, 21 AGO. 2017

**VISTO:**

El Informe Técnico N° 011-2017-ANA-DEPHM-JRCHA y el Informe Legal N°1299-2017-ANA-OAJ; y;

**CONSIDERANDO:**

Que, conforme el inciso i) del artículo 34 del Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua, aprobado por Decreto Supremo N° 006-2010-AG, es función de esta Dirección, autorizar la ejecución de estudios de presas integrantes de la infraestructura hidráulica mayor de carácter multisectorial, la ejecución de dichas presas y aprobar los correspondientes Planes de Descargas;

Que, mediante Resolución Jefatural N°318-2016-ANA se aprueban disposiciones para la elaboración, aprobación y supervisión de los Planes de Descargas de los Embalses, a cargo de los operadores de infraestructura hidráulica o usuarios con sistema de almacenamiento propio, la misma que es de cumplimiento obligatorio para quienes cuentan, con embalses de una capacidad de almacenamiento superior a los 2 Hm<sup>3</sup>;

Que, mediante Carta SKP/GC-2017-323 de fecha 22.05.2017, el Gerente Comercial de la empresa Statkraft Perú S.A., presenta el Plan de Descargas de los embalses Parihuana y Huarahuarco 2017 -2018, para su aprobación;

Que, a través del Oficio N° 475-2017-ANA-AAA.XI-PA el Director de la Autoridad Administrativa del Agua Pampas Apurímac remite a esta Dirección, el citado Plan de Descargas y el Informe Técnico N° 022-2017-ANA-AAA.PA-SDEPHM, relacionado al plan de descargas presentado;

Que, asimismo el Informe Técnico del visto, concluye que el Plan de descargas ha sido elaborado acorde a la Resolución Jefatural N° 318-2016-ANA; con lo que la propuesta sustenta la existencia de disponibilidad hídrica que permite atender las demandas Hidroenergéticas de la empresa Statkraft Perú S.A.

Que, en consecuencia, corresponde dictar el acto administrativo que apruebe el Plan de Descargas de los embalses Parihuana y Huarahuarco a cargo de la empresa Statkraft Perú S.A. para el periodo 2017 -2018;

Con el visto de la Oficina de Asesoría Jurídica y en uso de facultades conferidas en el inciso i) del artículo 34 del Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua, aprobado por Decreto Supremo N° 006-2010-AG, y modificado por Decreto Supremo N° 012-2016-MINAGRI;



**SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1.-** Aprobar el Plan de Descargas de los embalses Parihuana y Huarahuarco, presentado por la empresa Statkraft Perú S.A., y cuya información mensualizada se consigna como anexo, el cual forma parte integrante de la presente resolución.

**ARTÍCULO 2º.-** Disponer que la Autoridad Administrativa del Agua Pampas Apurímac realice las acciones necesarias para la ejecución del Plan de Descargas aprobado en el artículo precedente, conforme a las disposiciones contenidas en la presente resolución.

**ARTÍCULO 3º.-** Disponer la publicación del Plan de Descargas aprobado en el portal web institucional: [www.ana.gob.pe](http://www.ana.gob.pe).

**ARTÍCULO 4º.-** Remitir la presente resolución a la Unidad de Archivo y Trámite Documentario de la Autoridad Nacional del Agua, a efecto que notifique la presente resolución, a la empresa Statkraft Perú S.A., y a la Autoridad Administrativa del Agua Pampas Apurímac.

Regístrese y comuníquese,



Ing. WALTER OBANDO LICERA

Director (e)

Dirección de Estudios de Proyectos Hidráulicos Multisectoriales  
Autoridad Nacional del Agua

**ANEXO 01**  
**FICHA TÉCNICA N° 01 - EMBALSE PARIHUANA**

DATOS GENERALES	
Nombre de la Presa	Parihuana
Operador de la Presa	Statkraft Perú S.A.
Autoridad Administrativa del Agua	Paspas Apurímac
Autoridad Local del Agua	Alto Apurímac Velille
Consultor Ingeniería	-
Empresa Constructora	-
Año fin de construcción	dic-71
Características especiales	Sin alterar, no ha sufrido cambios en su historia

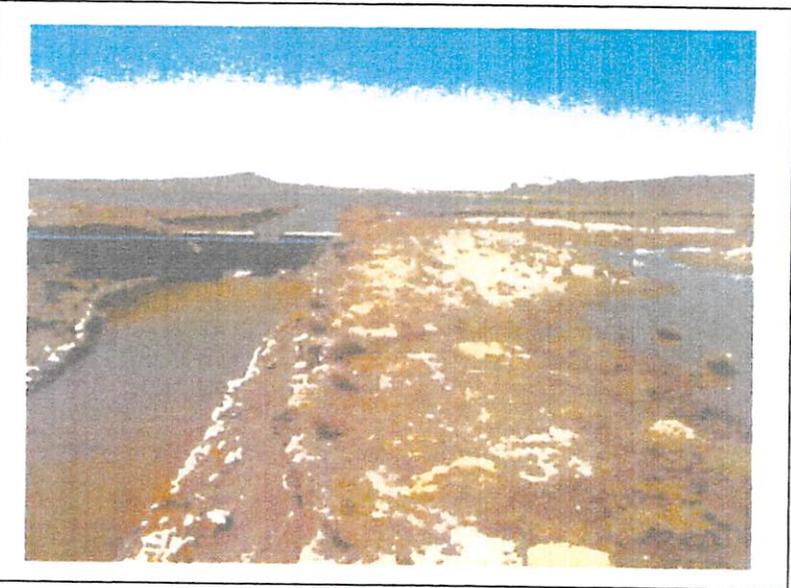
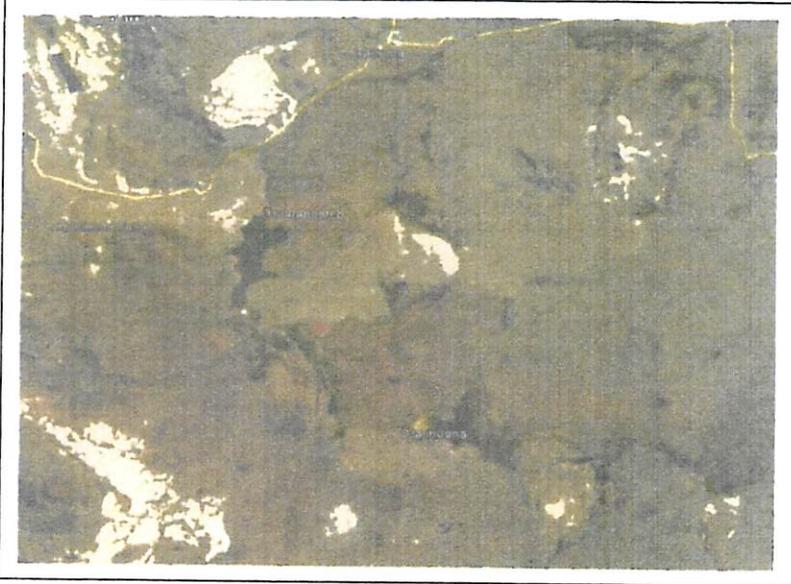
UBICACIÓN				
Departamento	Arequipa			
Provincia	Caylloma			
Distrito	Caylloma			
Zona	18 L	Este	Norte	Altitud (msnm)
Coordenadas UTM, Corona, Corona	208,875.00 E	8,303,253.00 S	4,558.00	

DATOS DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA Y DEL RESERVORIO	
Unidad Hidrográfica	Intercuenca Alto Apurímac 4999
Cuenca Hidrográfica, Área de la cuenca (Km <sup>2</sup> )	212.00
Río en el que se ubica la presa	Huarahuarco
Precipitación Promedio Anual (mm)	1,012
Rendimiento Promedio Anual (litros/Km <sup>2</sup> )	9.9

DATOS DEL RESERVORIO	
Finalidad(es) o Uso(s) del reservorio	Aprovechamiento Hidroenergético (H)
Superficie del reservorio (Km <sup>2</sup> )	-
Longitud del reservorio (Km)	-
Volumen total del reservorio (MMC)	5.00
Volumen útil del reservorio (MMC)	5.00
Volumen actual de sedimentos (MMC)	-
NAMINO (m.s.n.m)	4,553.00
NAMO (m.s.n.m)	4,557.30
NAME (m.s.n.m)	-

DATOS DE LA PRESA	
Tipología de la presa	Laguna natural / Tomate Concreto
Nivel de elevación del cauce en la presa (m.s.n.m.)	-
Nivel de elevación de Corona (m.s.n.m.)	4,557.30
Altura sobre el basamento (m)	5.00
Longitud de corona (m)	7.00
Volumen del cuerpo de presa (10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> )	-
Elemento impermeable	Muro de concreto
Fundación (Basamento, Cimentación)	-
Aliviadero, Tipología	Compuerta de servicio
Aliviadero, Capac. Máxima de descarga (m <sup>3</sup> /s)	3.00
Compuertas, Capac. Máxima de descarga (m <sup>3</sup> /s)	-
Instrumentación	Limnómetro, sistema de auscultación visual

Fuente: Statkraft Perú S.A.



**ANEXO 01  
FICHA TÉCNICA N° 01 - EMBALSE HUARAHUARCO**

DATOS GENERALES	
Nombre de la Presa	Huarahuarco
Operador de la Presa	Statkraft Perú S.A.
Autoridad Administrativa del Agua	Paspas Apurímac
Autoridad Local del Agua	Alto Apurímac Velille
Consultor Ingeniería	-
Empresa Constructora	-
Año fin de construcción	dic-71
Características especiales	Sin alterar, no ha sufrido cambios en su historia

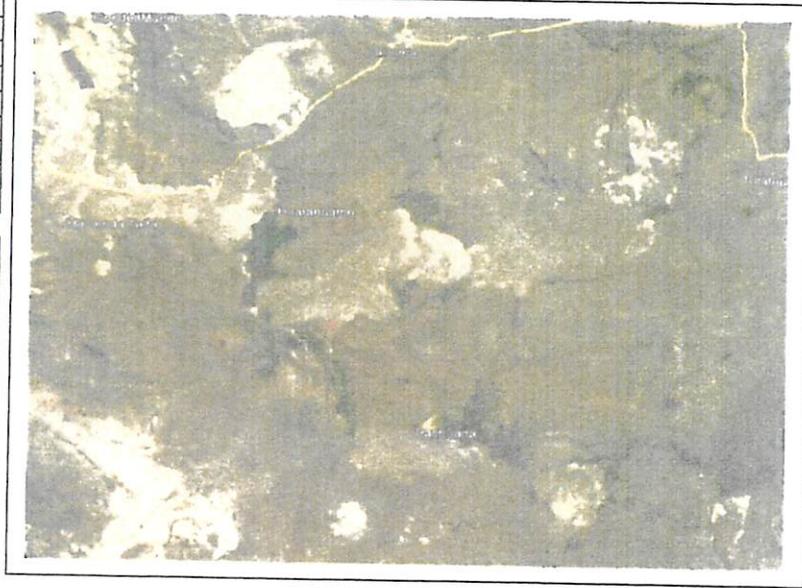
UBICACIÓN				
Departamento	Arequipa			
Provincia	Caylloma			
Distrito	Caylloma			
Zona	18 L	Este	Norte	Altitud (msnm)
Coordenadas UTM. Corona, Estribo Izquierdo	197.772.00 E	8.311.783.00 S		4.470.00
Coordenadas UTM. Corona, Estribo Derecho	197.670.00 E	7.311.848.00 S		4.470.00

DATOS DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA Y DEL RESERVORIO	
Unidad Hidrográfica	Intercuenca Alto Apurímac 4999
Cuenca Hidrográfica. Área de la cuenca (Km <sup>2</sup> )	204.70
Río en el que se ubica la presa	Huarahuarco
Precipitación Promedio Anual (mm)	1.012
Rendimiento Promedio Anual (litros/Km2)	9.8

DATOS DEL RESERVORIO	
Finalidad(es) o Uso(s) del reservorio	Aprovechamiento Hidroenergético (H)
Superficie del reservorio (Km <sup>2</sup> )	-
Longitud del reservorio (Km)	-
Volumen total del reservorio (MMC)	15.00
Volumen útil del reservorio (MMC)	15.00
Volumen actual de sedimentos (MMC)	-
NAMI (m.s.n.m)	4.452.70
NAMO (m.s.n.m)	4.469.10
NAME (m.s.n.m)	-

DATOS DE LA PRESA	
Tipología de la presa	Arco / Concreto
Nivel de elevación del cauce en la presa (m.s.n.m.)	-
Nivel de elevación de Corona (m.s.n.m.)	4.469.00
Altura sobre el basamento (m)	16.80
Longitud de corona (m)	105.00
Volumen del cuerpo de presa (10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> )	-
Elemento impermeable	Muro de concreto
Fundación (Basamento, Cimentación)	-
Aliviadero. Tipología	Vertedero libre lateral al cuerpo de la presa
Aliviadero. Capac. Máxima de descarga (m <sup>3</sup> /s)	5.00
Compuertas. Capac. Máxima de descarga (m <sup>3</sup> /s)	-
Instrumentación	Limnómetro, sistema de auscultación visual

Fuente: Statkraft Perú S.A.



ANEXO 02  
PLAN DE DESCARGAS 2017 - EMBALSE HUARAHUACO

Descripción	2017								2018			
	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr
Caudal de Ingreso (m <sup>3</sup> /s)	1.10	0.27	0.23	0.23	0.40	0.76	0.82	1.12	2.69	2.07	0.97	0.59
Volumen de Ingreso (hm <sup>3</sup> )	2.94	0.70	0.63	0.62	1.02	2.04	2.13	3.00	7.20	5.00	2.60	1.53
Volumen Útil a inicio del mes (hm <sup>3</sup> )	15.70	16.60	15.45	12.20	9.80	7.60	5.00	3.20	2.80	10.00	15.00	17.60
Volumen Útil a final del mes (hm <sup>3</sup> )	16.60	15.45	12.20	9.80	7.60	5.00	3.20	2.80	10.00	15.00	17.60	0.00
Volumen de Descargas (hm <sup>3</sup> )	2.04	1.85	3.88	3.02	3.22	4.64	3.93	3.40	0.00	0.00	0.00	0.00
Caudal Prom. de Descargas (m <sup>3</sup> /s)	0.79	0.71	1.50	1.17	1.24	1.79	1.47	1.27	0.00	0.00	0.00	0.00
Nivel Inicial del Reservorio (msnm)	4467.70	4468.58	4467.16	4463.24	4461.38	4459.52	4457.44	4455.45	4454.72	4461.39	4466.03	4467.25
Nivel Final del Reservorio (msnm)	4468.58	4467.16	4463.24	4461.38	4459.52	4457.44	4455.45	4454.72	4461.39	4466.03	4467.25	4468.35
<b>Características del Embalse</b>												
Nivel de Agua Máximo de Operación (NAMO)	4469.10 m.s.n.m.		Volumen Útil <sup>(1)</sup>		20.00 hm <sup>3</sup>							
Nivel de Agua Mínimo de Operación (NAMINO)	4452.67 m.s.n.m.		Volumen Muerto		- hm <sup>3</sup>							
Nivel de Agua Máximo de Extraordinario (NAME)	--- m.s.n.m.		Caudal Máximo de Descarga Compuertas		4.00 m <sup>3</sup> /s							
Nivel de Agua Mínimas Inoperables (NAMIN)	4452.67 m.s.n.m.		Caudal Máximo de Descarga Aliviadero		5.00 m <sup>3</sup> /s							

(1) Volumen de embalse Huarahuaco + Embalse Parihuana

