Firmado digitalmente por HUAMANI ALFARO Flor De Maria FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 29/09/2023

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

CUT: 40224-2023

San Isidro, 28 de septiembre de 2023

OFICIO N° 1920-2023-ANA-DCERH

Señor
LUIS EDUARDO RAMÍREZ PATRÓN
Director
Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos
Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles
Av. Rivera Navarrete Nº 525
San Isidro.-

Asunto : Opinión Favorable a la solicitud de Clasificación del proyecto "Fundo Chambara", presentado por Inka's Berries S.A.C.

Referencia : Oficio Nº 00693-2023-SENACE-PE/DEAR
Oficio Nº 00763-2023-SENACE-PE/DEAR
Oficio Nº 00788-2023-SENACE-PE/DEAR
Trámite A-CLS-00015-2023

Tengo el agrado de dirigirme a usted en atención al documento de la referencia, mediante el cual solicita opinión técnica a la solicitud de Clasificación del proyecto "Fundo Chambara", presentado por Inka's Berries S.A.C; conforme a lo establecido en el artículo 81 de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.

Al respecto, esta Autoridad emite Opinión Favorable, de acuerdo a lo recomendado en el Informe Técnico N° 0215-2023-ANA-DCERH/MASS, el cual se adjunta.

Es propicia la oportunidad para expresarle las muestras de mi consideración y estima.

Atentamente,

FIRMADO DIGITALMENTE

FLOR DE MARÍA HUAMANÍ ALFARO
DIRECTORA
DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

Adj.: (21) folios

FDMHA/MASS/Carolina R. L.

c.c. Jefatura.
G.G.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 70B22037

Firmado digitalmente por SANCHEZ SANCHEZ Miguel Angel FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28/09/2023

CUT: 40224-2023

INFORME TECNICO N° 0215-2023-ANA-DCERH/MASS

A	:	**FLOR DE MARÍA HUAMANÍ ALFARO** DIRECTORA DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS
ASUNTO	:	Opinión Favorable a la solicitud de Clasificación del proyecto "Fundo Chambara", presentada por INKA'S BERRIES S.A.C.
REFERENCIA	:	Oficio Nº 00693-2023-SENACE-PE/DEAR Oficio Nº 00763-2023-SENACE-PE/DEAR Oficio Nº 00788-2023-SENACE-PE/DEAR Trámite A–CLS-00015-2023
FECHA	:	San Isidro, 28 de setiembre de 2023

Me dirijo a usted para informar lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

1.1. El 09 de marzo de 2023, mediante Oficio Nº 00244-2023-SENACE-PE/DEAR (CUT 40224-2023), la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (DEAR del SENACE) remite a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos (DCERH) de la Autoridad Nacional del Agua (ANA), la Solicitud de Opinión Técnica a la solicitud de Clasificación del proyecto "Fundo Chambara", presentada por INKA'S BERRIES S.A.C", propuesto por el titular en la Categoría I – Declaración de Impacto Ambiental (DIA). La Evaluación Preliminar fue elaborado por la consultora ambiental SUMPA S.A.C.

1.2. Mediante Oficio Nº 00331-2023- SENACE-PE/DEAR del 11.04.2023, Oficio Nº 00385-2023-SENACE-PE/DEAR del 25.04.2023, Oficio Nº 00523-2023-SENACE-PE/DEAR del 06.06. 2023 y Oficio Nº 00552-2023-SENACE-PE/DEA del 20.06.2023, la DEAR del SENACE reitera el requerimiento de opinión técnica sobre la solicitud de Clasificación del asunto.

1.3. Mediante correo electrónico del 20.04.2023, la DCERH remitió a la AAA. Cañete-Fortaleza para opinión el Estudio Hidrogeológico contenido en el IGA presentado por el titular del proyecto, a fin de que se pronuncie sobre los aspectos relacionados con la Acreditación de la Disponibilidad Hídrica en aplicación a lo establecido en el numeral 14.1 del artículo 14 de la R.J. N° 007-2015-ANA.

1.4. Mediante Proveído N° 1297-2023-ANA-AAA.CF del 22.06.2023 remitió el Informe Técnico N° 049-2023-AAA.CF/CJPV, el cual contiene la Opinión sobre Acreditación de Disponibilidad Hídrica Subterránea para el proyecto "Fundo Chambara", ubicado en el sector Chambara, distrito de Sayán, provincia de Huaura, departamento de Lima.

1.5. Mediante Oficio Nº 01154-2023-ANA-DCERH del 06.07.2023, la ANA emite el informe técnico N° 0035-2023-ANA-DCERH/MMNC, el cual concluye con seis (06) observaciones que el administrado deberá subsanar para emitir la opinión correspondiente.

1.6. Mediante Oficio Nº 00648-2023- SENACE-PE/DEAR del 01.08.2023 el SENACE convoca a una reunión técnica ante las observaciones planteadas a la evaluación de solicitud de

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 88614763

Clasificación del proyecto del asunto y solicita el Informe Técnico N° 0035-2023-ANA-DCERH/MMNC.

1.7. Mediante Oficio Nº 01360-2023-ANA-DCERH del 04.08.2023, la ANA envía al SENACE el Informe Técnico N° 0035-2023-ANA-DCERH/MMNC.

1.8. El 15 de agosto de 2023, mediante Oficio Nº 00693-2023- SENACE-PE/DEAR, la DEAR del SENACE traslada los documentos de subsanación de observaciones planteadas en la evaluación de la solicitud de Clasificación del proyecto del asunto.

1.9. El 15 de setiembre de 2023, mediante Oficio Nº 00763-2023- SENACE-PE/DEAR, la DEAR del SENACE, remite información complementaria a la subsanación de observaciones efectuadas por el SENACE a la solicitud de Clasificación del proyecto indicado en el asunto (A-CLS-00015-2023 DC-14).

1.10. El 25 de setiembre de 2023, mediante Oficio Nº 00788-2023- SENACE-PE/DEAR, la DEAR del SENACE, remite información complementaria a la subsanación de observaciones efectuadas por la ANA a la solicitud de Clasificación del proyecto indicado en el asunto (A-CLS-00015-2023 DC-15).

Informe Técnico elaborado por la Ing. Carla Karina López Olivos con Registro CIP N° 112486.

II. MARCO LEGAL

2.1. Ley N° 29338, Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos y su Reglamento, Decreto Supremo Nº 001-2010-AG y modificatorias.

2.2. Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su reglamento aprobado por Decreto Supremo Nº 019-2009-MINAM.

2.3. Decreto Supremo Nº 018-2017-MINAGRI, Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua.

2.4. Resolución Jefatural Nº 106-2011-ANA, Procedimiento para la emisión de opinión técnica de la Autoridad Nacional del Agua en los procedimientos de evaluación de los estudios de impacto ambiental relacionados con los recursos hídricos.

2.5. Resolución Jefatural Nº 102-2019-ANA, Lineamientos para emitir la opinión técnica previa vinculante sobre autorización de extracción de material de acarreo en cauces naturales.

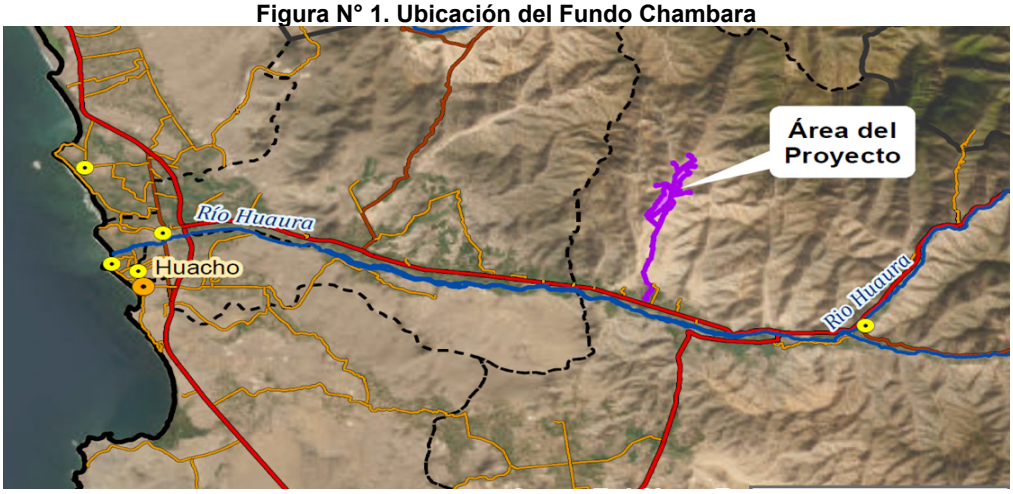
2.6. Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA que establece el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales.

III. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1 Ubicación

El proyecto se ubica en el distrito de Sayán, provincia de Huaura, departamento de Lima. El Fundo "Chambara" cuenta con 263,52 ha. Centroide en coordenadas: 8 778 600 Norte y 248 013 Este, Sistema UTM, Zona 17M; Datum WGS84.

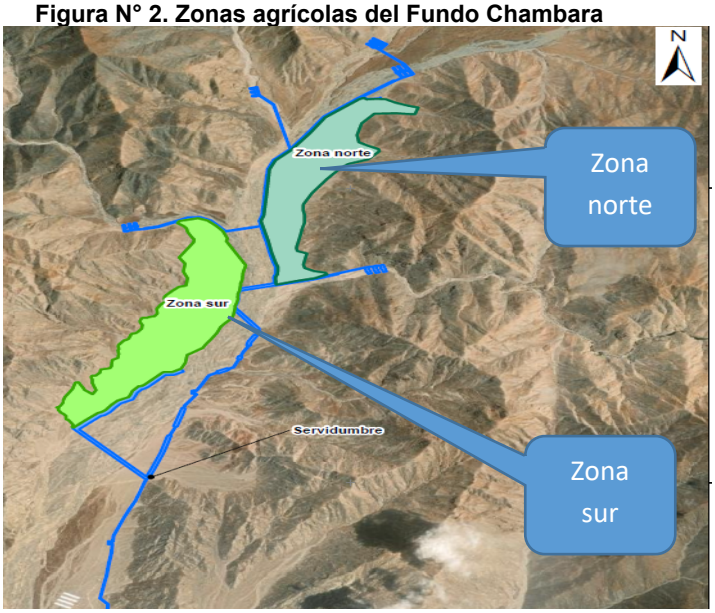
Figura N° 1. Ubicación del Fundo Chambara



Fuente: Mapa 2-1I, de la EVAP del Fundo Chambara.

El proyecto consiste principalmente en dos zonas agrícolas, tal como se observa en la siguiente figura:

Figura N° 2. Zonas agrícolas del Fundo Chambara



Fuente: Mapa 2-2 (Folio 47) de la EVAP del Fundo Chambara.

El proyecto se encuentra en el ámbito de la gestión de los recursos hídricos de la Administración Local de Agua (ALA) Huaura perteneciente a la Autoridad Administrativa del Agua (AAA) Cañete – Fortaleza.

3.2 Descripción del Proyecto

El Fundo Chambara se dedicará al cultivo de arándano, el cual contará con 06 equipos de riego, los cuales están compuestos por bombas de fertilización de 10,2 HP, filtros (sistema de filtrado por grava) y una zona de mezcla del fertilizante. Se instalarán cintas de riego y emisores de riego.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 88614763

Firmado digitalmente por SANCHEZ SANCHEZ Miguel Angel FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28/09/2023

Instalaciones existentes

El administrado declara que en el Fundo existen las siguientes infraestructuras:

Cuadro N° 1. Infraestructura existente

n.°	Infraestructura existente	Coordenadas*		Área (m^2)	Área (ha)
		Este	Norte		
		246 616	8 770 396	14	0,0014
		246 716	8 770 608	26	0,0026
1	Vía afirmada	246 818	8 770 871	29	0,0029
		246 931	8 771 199	178	0,0178
		247 051	8 774 499	82 947	8,2947
2	Pozo 1	246 460	8 770 239	50	0,0050
		246 537	8 770 320	845	0,0845
3	Vía principal	246 641	8 770 616	1 407	0,1407
		246 760	8 770 743	1 100	0,1100
		246 760	8 771 068	1 751	0,1751

*Sistema UTM, Zona 18M; datum WGS84.

Fuente: el Titular

Fuente: Tabla 2-5 (Folio 81) de la EVAP "Fundo Chambara".

Etapas y actividades del proyecto

A continuación, se describen las actividades para las diferentes etapas del proyecto:

Cuadro N° 2. Etapas y actividades del Proyecto

Etapa	n.°	Actividad	Descripción
Planificación	1	Ingeniería de detalle	Levantamiento topográfico, diseño y ubicación de los componentes e infraestructuras.
	2	Estudios ambientales	Línea base, autorizaciones sectoriales y certificación ambiental.
Construcción	3	Movimiento de tierra	Desbroce y nivelación de terreno. Definición de las vías de acceso
	4	Infraestructuras superficiales	Construcción de almacenes, casetas de vigilancia, reservorio, oficinas y baños fijos, entre otros.
	5	Obras en fuente natural de agua	Construcción de diques
	6	Vías carrozables y tuberías enterradas	Excavación de zanjas para enterrar tuberías, construcción de terraplenes
	7	Pozos de agua	Construcción de pozos de agua
	8	Sistema de riego y macetas	Construcción de la caseta de riego e instalación del sistema de riego
Operación*	9	Plantación	Siembra de arándanos en las macetas instaladas en los campos de cultivo
	10	Manejo	Control del crecimiento, plagas, entre otros requeridos para el mantenimiento del cultivo
	11	Cosecha	Selección y recojo de fruta madura
Cierre	12	Venta	Venta del fundo a un tercero
	13	Restauración	Retiro de todos los componentes instalados y la restauración del terreno

Fuente: Tabla 2-6 (pág. 34) de la EVAP del "Fundo Chambara"

Asimismo, el administrado declara que realizará las siguientes obras en fuentes de agua natural:

i. Obras de drenajes transversal, las cuales son alcantarillas de paso y alcantarillas marco, las de paso estarán ubicadas en los tres (03) cruces viales que comunican los componentes del Proyecto con las alcantarillas necesarias que permita el flujo del agua en

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 88614763

la activación de la quebrada, y las alcantarillas marco se ubicarán en las pequeñas quebradas por donde pasarán las vías carrozables a pie de laderas; además, estarán formando parte de los cruces viales compuestos a lo largo de su longitud de material de la zona, a través de terraplenes que comunicarán los extremos del cauce de la quebrada principal.

ii. Diques de contención, la cual su función principal será la de retener los sólidos que puedan ingresar al cauce principal debido a algún evento extraordinario; en total serán quince (15) diques de contención las cuales se han ubicado en las cinco (05) microcuencas que tienen mayor caudal, la altura de los diques estará comprendida entre los 2,30 m a 5 m y el total de base estará comprendido entre los 13,35 m a 25,5 m, a estos diques se les adicionaran un colchón tipo reno para evitar la erosión al momento de la caída del agua de los diques.

iii. Muros de gavión, estos muros servirán para encauzar parte de las aguas que provienen de las microcuencas y evitar el ingreso de esas aguas al área del proyecto, así como también servirán para proteger la vía comunal, en total se tiene 4 402 m de gaviones los cuales van a estar dispuestos en las zonas donde exista peligro de inundación a la zona del proyecto, la altura de los gaviones está en relación al tirante máximo calculado, es así que las alturas varían entre 3 m a 5 m con anchos totales vista en planta entre 5 m a 6 m.

iv. Muros de enrocado, al igual que los muros de gaviones ayudarán a encauzar el agua y protegerán el área del proyecto evitando futuras inundaciones, la longitud total del muro enrocado será de 1 191 m aproximadamente con un ancho de base de 12 m y con una profundidad de uña de 1 m aproximadamente.

En el Anexo 2C, planos del 2-80 al 2-84, el administrado presenta los planos de secciones típicas de estas infraestructuras. Asimismo, declara que, para el diseño de estas infraestructuras en fuentes naturales de agua, ha seguido la metodología indicada el Manual de hidrología, hidráulica y drenaje del MTC, para lo cual primero se determinó el caudal líquido calculado a partir de valores de precipitación. Para determinar la precipitación en la cuenca el primer paso fue delimitar la cuenca Lloclla en 15 microcuencas, el cual presentan en el Mapa 2-20 Delimitación de microcuencas, luego se buscaron estaciones cercanas al área de la cuenca en el Mapa 2-21 Estaciones pluviométricas se pueden apreciar las estaciones que se detectaron; pero debido a que la data de estas estaciones pluviométricas no se encuentran completas para precipitaciones diarias se decidió utilizar la data proporcionada por el producto PISCO (Peruvian Interpotalet data of the SENAMHI's Climatological and hydrological Observations). Por último, para determinar el caudal total el cual incluye el flujo de detritos decidió asumir el doble del caudal líquido, indicado en el Manual de hidrología, hidráulica y drenaje del MTC.

Mediante el siguiente cuadro muestran el caudal líquido para un periodo de retorno de 80 y 140 años. Siendo el periodo de retorno de 80 años empleado para el diseño de las obras de drenaje transversal y la de 140 años para las infraestructuras de muro de gaviones, enrocado y diques de retención.

Firmado digitalmente por SANCHEZ SANCHEZ Miguel Angel FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28/09/2023

Cuadro N° 3. Caudal líquido

N.°	Quebrada		Pendiente			TC*		C**	Intensidad***					Qmáx	
	Código	Área (km^2)	Cauce (m)	(m/m)	(%)	(min)	(min)		K	m	n	80 años (mm/hr)	140 años (mm/hr)	80 años (m3/s)	140 años (m3/s)
1	QA_Izq 01	19,24	8 102	0,16	15,9	46,02	2761,01	0,61	17,367	0,26	0,75	3,03	3,50	9,90	11,43
2	QB	46,18	12434	0,19	19,4	60,49	3629,31	0,53	14,552	0,32	0,75	2,70	3,23	18,37	21,95
3	QC_Der 01	23,42	12160	0,21	20,5	58,82	3529,02	0,52	16,19	0,27	0,75	2,50	2,91	8,45	9,84
4	QD_Der 03	32,25	14514	0,13	13,4	71,81	4308,88	0,62	1,985	0,59	0,75	1,06	1,47	5,84	8,12
5	QE_Der 02	3,3018	2140	0,28	27,5	16,95	1016,77	0,55	3,226	0,56	0,75	4,51	6,18	2,29	3,14
6	QF_Izq 02	0,9554	2005	0,31	30,5	14,98	898,79	0,60	2,875	0,40	0,75	2,14	2,67	0,34	0,42
7	QG_Izq 03	0,2862	988	0,35	35,3	8,03	481,84	0,71	2,875	0,40	0,75	3,42	4,27	0,19	0,24
8	QH_Izq 04	0,4469	1285	0,29	29,5	10,41	624,46	0,68	2,875	0,40	0,75	2,81	3,51	0,24	0,30
9	QI_Izq 05	12,81	6607	0,20	19,8	36,85	2211,03	0,62	16,227	0,23	0,75	2,91	3,30	6,43	7,29
10	QJ_Izq 06	3,358	2490	0,26	25,9	18,50	1110,24	0,58	2,875	0,40	0,75	1,83	2,28	0,99	1,24
11	QK_Der 04	2,6597	2865	0,23	22,8	19,04	1142,41	0,69	3,34	0,55	0,75	4,09	5,56	2,07	2,82
12	QL_Izq 07	0,4739	914	0,40	40,0	8,30	497,83	0,60	2,567	0,42	0,75	3,35	4,24	0,27	0,34
13	QM_Der 05	1,7721	2486	0,26	26,0	18,23	1093,81	0,59	3,34	0,55	0,75	4,22	5,75	1,24	1,69
14	QN_Izq 08	0,3411	1086	0,32	32,0	9,08	544,79	0,68	2,875	0,40	0,75	3,12	3,89	0,20	0,25
15	QO_Der 06	1,3883	1832	0,21	20,5	17,81	1068,77	0,51	3,34	0,05	0,75	0,48	0,49	0,09	0,10

*TC = Tiempo de concentración
**C = Coeficiente de escorrentía
***Intensidad = Intensidad de precipitación máxima horaria
****Qmáx = Caudal máximo

Fuente: Tabla 2-8 (Pág. 54) de la EVAP del "Fundo Chambara".

Pozos de agua

El administrado declara en la pág. 57 de la EVAP que se construirá un (01) pozo (PW-02), el cual contará con una plataforma de perforación de 50 m^2 y con las mismas dimensiones para la superficie techada. Las plataformas de perforación tendrán bermas de seguridad con altura de ¾ partes de la llanta del vehículo más grande. Se contará con una poza de fluidos, las cuales tendrán bermas de seguridad con altura de ¾ partes de la llanta del vehículo más grande.

La tubería del pozo será de acero inoxidable y los filtros serán tubulares también de acero inoxidable de ranuras continuas, se colocará grava seleccionada, para esta acción se utilizará sonda metálica.

Luego de realizado la perforación y colocación de la tubería y filtro de acero inoxidable, así como la gravilla, se procederá a realizar la prueba de bombeo, para lo cual se utilizará una sonda de nivel freático, estas pruebas de bombeo serán distribuidas en periodos escalonados y una prueba a caudal constante. Al finalizar esta prueba se realizará la prueba de recuperación del nivel freático del pozo por un tiempo de una hora y durante las últimas horas de bombeo se tomará la muestra para los análisis de agua.

Los contratistas que ejecuten la obra considerarán dentro su presupuesto el costo de combustible y su suministro a la maquinaria fuera del área del Proyecto. Los lodos de perforación serán dispuestos mediante una EO-RS autorizada al momento de la contratación.

A continuación, se señala si el terreno donde se va a desarrollar el Proyecto cuenta con:

- Red de agua potable: no cuenta con red de agua potable, por lo que contarán con tanques de almacenamiento de agua, ya que se comprará agua de cisternas para uso doméstico. El agua para el cultivo será de pozos subterráneos.
- Sistema de alcantarillado: no contará con sistema de alcantarillado.
- Red eléctrica: el servicio será brindado por COELVISAC.

Monto de inversión y tiempo de vida

El administrado declara un monto estimado de inversión de 10 117 339 USD (diez millones ciento diecisiete mil trescientos treinta y nueve y 00/100 dólares americanos). El presupuesto de implementación del plan de manejo ambiental asciende a S/ 494 000 soles (cuatrocientos noventa y cuatro y 00/100 Soles). El tiempo de vida útil del proyecto es estimado en 30 años.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 88614763

3.3 Disponibilidad hídrica y aguas residuales

Oferta hídrica

El administrado declara que el agua será abastecida por dos (02) pozos de agua subterránea, asimismo, presentan el estudio hidrogeológico de dichos pozos en el Anexo 2D (Estudios Hidrogeológicos).

Así también, el Administrado declara que el Pozo 1 fue construido en el marco de la Resolución Administrativa N° 165-2022-ANA-AAA.CF-ALA.H, donde otorgan la prórroga por 68 días a la autorización otorgada mediante Resolución Administrativa N° 067-2022-ANA-AAA.CF-ALA.H sobre la ejecución de Estudios de Disponibilidad Hídrica Subterránea con perforación de pozos exploratorios.

Del mismo modo, se precisa que, junto con la solicitud de clasificación de estudio ambiental, también solicita la opinión favorable a la acreditación de disponibilidad hídrica contenida en la EVAP del Proyecto de acuerdo con lo establecido en el Artículo 14° de la Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA.

Figura N° 3. Ubicación de puntos de captación para estudio hidrogeológico

Fuente: Elaboración propia, basada en Google Earth y R.A. N° 067-2022-ANA-AAA.CF-ALA.H

Mediante ***Informe Técnico N° 049-2023-ANA.AAA.CF/CJPV*** la Autoridad Nacional del Agua aprueba la acreditación de disponibilidad hídrica del Pozo 1 (denominado PW-01) y Pozo 2 (denominado PW-02) por un volumen de **1 286 670 m^3 /año.**

Cuadro N° 4. Ubicación de los pozos

Pozo	Coordenadas		Construido
	Norte	Este	
PW-01 (Pozo 1)	8 770 239	246 460	Si
PW-02 (Pozo 2)	8 770 430	246 585	No

Fuente: Informe de subsanación de observaciones al proyecto del asunto.

Al respecto, de acuerdo a la opinión de la AAA. Cañete-Fortaleza emitida con ***Informe Técnico N° 049-2023-ANA.AAA.CF/CJPV***, menciona que en la demanda de agua analizada en ítem 2.8 (cuadro 2.6) del estudio hidrogeológico, indican la evapotranspiración potencial media (periodo 1981-2016 o sea 36 años), tomada de la base datos SENAMHI-PISCO seguido por el factor del cultivo Arándanos, que varía entre 0.50 y 1.10, el producto de la Eto*Kc = Eta, la evapotranspiración actual del cultivo. Consideran el 95% de eficiencia de riego por goteo (en macetas). El área del proyecto es 193.8 ha, siendo la oferta hídrica 1'286,670 m^3/año, como se detalla en el siguiente cuadro:

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 88614763

Firmado digitalmente por SANCHEZ SANCHEZ Miguel Angel FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28/09/2023

Cuadro N° 5. Acreditación de Disponibilidad Hídrica Subterránea requerida

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL (m^3/año)
95176	123379	143049	116604	108046	94572	63999	74990	115631	106825	120258	124140	1 286 670

Fuente: Informe Técnico N° 049-2023-ANA.AAA.CF/CJPV

En ese orden, la AAA Cañete–Fortaleza aprueba la **Acreditación de Disponibilidad Hídrica Subterránea** para el proyecto Fundo Chambara, con fines agrícola, cuya demanda hídrica sustentada es **1 286 670 m^3/año**, la cual tendrá una vigencia de dos (02) años, de acuerdo al siguiente detalle:

Cuadro N° 6. Características técnicas de la ADH

Persona Natural o Jurídica	RUC	Ubicación Política del Pozo y Proyecto				Demanda Hídrica Sustentada (m^3/año)
		Unidad operativa	Distrito	Provincia	Departamento	
INKA'S BERIES S.A.C	20520866630	Predio Fundo Chambara (198.8 ha)	Sayán	Huaura	Lima	1 286 670

Tipo de Fuente / Fines de Uso	Fuente de agua	Tipo de Pozo	Punto de interés (captación)	Ubicación Geográfica del punto de interés Coordenadas UTM WGS 84-18S		
				Este (m)	Norte (m)	Altitud (msnm)
Subterránea / Agrícola	Acuífero Huaura	Tubular	PW 1 (Pozo 1)	246 460	8 770 239	453
			PW 2 (Pozo 2)	246 585	8 770 430	457

Fuente: Informe Técnico N° 049-2023-ANA.AAA.CF/CJPV

Sin embargo, a pesar de lo indicado líneas arriba la EVAP actualizada no expresa la oferta hídrica aprobada:

Cuadro N° 7. Oferta hídrica de la EVAP

Oferta hídrica	Volumen de agua (m^3/mes)												Total (m^3/año)
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	
Pozo 1 Pozo 2	95,176	123,379	143,049	116,604	108,046	94,572	63,999	74,990	115,631	106,825	120,258	124,140	1,286,670
Total (m^3)	95,176	123,379	143,049	116,604	108,046	94,572	63,999	74,990	115,631	106,825	120,258	124,140	**1,286,670**

Fuente: Tabla 2-21 (Pág. 74) de la EVAP del "Fundo Chambara".

Demanda hídrica

La siguiente tabla presenta los parámetros utilizados para el cálculo de la cantidad de agua doméstica requerida por etapa:

Cuadro N° 8. Parámetros para el cálculo de la demanda hídrica doméstica

Etapas	Trabajadores* (personas)	Días de trabajo /semana	Dotación personal (L/día)
Planificación	28	6	10
Construcción	21	6	10
Operación	5 501	6	25
Cierre	30	6	-

*De acuerdo con personal por etapa del Proyecto calculado anualmente

Fuente: Tabla 2-18 (Folio 109) de la EVAP del "Fundo Chambara".

El cálculo estimado de agua doméstica para la etapa de operación no incluye el consumo de agua que realizará el personal en su lugar de alojamiento, pero si incluye el uso del agua para la higienización del personal (cepillo de dientes, lavado de manos, etc.), antes y después de la alimentación, así como para el consumo (hidratación) en el área del proyecto. El consumo de agua del personal destinado para la etapa de construcción proviene de agua que será comprada.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 88614763

El administrado presenta la demanda de agua doméstica de la etapa de operación del Proyecto:

Cuadro N° 9. Demanda de agua doméstica

Etapa	Meses (m3/mes)												Total anual (m3)
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Planificación	5	4	5	4	3	-	-	-	-	-	-	-	21
Construcción	8	7	8	7	8	7	8	8	7	8	7	8	91
Operación	3,700	3,288	3,700	3,563	3,700	3,563	3,700	3,700	3,563	3,700	3,563	3,700	43,439
Cierre	10	8	9	8	9	-	-	-	-	-	-	-	44
Total*	**3,713**	**3,301**	**3,713**	**3,576**	**3,713**	**3,576**	**3,713**	**3,713**	**3,576**	**3,713**	**3,576**	**3,713**	**43,595**

Fuente: Tabla 2-19 (Pág. 73) de la EVAP del "Fundo Chambara".

Cuadro N° 10. Demanda agrícola

Parámetro	Unidad	Volumen de agua (m3/mes)												Total (m3/año)
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	
Evapotranspiración de referencia (Eto)	mm/día	3,01	3,60	3,90	2,61	2,01	1,53	0,92	1,21	2,01	2,06	2,62	3,02	-
Kc	-	0,50	0,60	0,58	0,73	0,85	1,01	1,10	0,98	0,94	0,82	0,75	0,65	-
Evapotranspiración del cultivo (Etc)	mm/día	1,51	2,16	2,26	1,91	1,71	1,55	1,01	1,19	1,89	1,69	1,97	1,96	-
Precipitación efectiva	mm/día	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lámina de riego	cm	0,005	0,008	0,007	0,006	0,006	0,005	0,003	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	-
Frecuencia de riego	días	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	-
Necesidades netas de agua	mm/mes	1,51	2,16	2,26	1,91	1,71	1,55	1,01	1,19	1,89	1,69	1,97	1,96	-
Eficiencia de riego	%	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	-
Necesidades brutas de agua	mm/mes	49,1	63,7	73,8	60,2	55,8	48,8	33,0	38,7	59,7	55,1	62,1	64,1	-
	m3/mes	491,1	636,6	738,1	601,7	557,5	488,0	330,2	386,9	596,7	551,2	620,5	640,6	-
Terreno para producción del Titular	ha	193,8	193,8	193,8	193,8	193,8	193,8	193,8	193,8	193,8	193,8	193,8	193,8	-
Demanda de agua agrícola	**m3/mes**	95 176	123 379	143 049	116 604	108 046	94 572	63 999	74 990	115 631	106 825	120 258	124 140	**1 286 670**

Fuente: el Titular

Fuente: Tabla 2-20 (Folio 110) de la EVAP del "Fundo Chambara".

El administrado declara que, la demanda de agua doméstica será cubierta por la compra de agua potable a través de cisternas, de un tercero. Asimismo, consideran dentro del proyecto la implementación de 06 tanques tipo Rotoplast, de los cuales 5 tienen 25 m^3 de capacidad y 1 de 15 m^3, los cuales estarán ubicados de la siguiente manera: 02 en la zona norte, 02 en la zona sur y 2 en la zona de administración.

Cuadro N° 11. Régimen de bombeo de pozos

Pozo	Régimen de bombeo	Volumen de agua (m3/mes)												Total anual (m3)
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	
Régimen de bombeo	Días	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	
	Horas/día	16	16	16	16	16	16	16	16	17	17	17	17	
Pozo 1	Caudal (l/s)	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	750629.6
	Oferta (m3/mes)	62496	56448	62496	60480	62496	60480	62887	62887	63882	66011	63882	66185	
Pozo 2	Caudal (l/s)	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	536040
	Oferta (m3/mes)	44640	40320	44640	43200	44640	43200	44919	44919	45630	47151	45630	47151	
	Total	107136	96768	107136	103680	107136	103680	107806	107806	109512	113162	109512	113336	1 286 670

Fuente: Tabla 2-22 de la EVAP del "Fundo Chambara".

Balance hídrico

El proyecto tiene una oferta hídrica aprobada de **1 286 670 m^3/año,** mientras que, la demanda del proyecto es **1 330 265 m^3/año** (**43 595 m^3/año** demanda doméstica y **1 286 670 m^3/año** demanda agrícola). Asimismo, el administrado declara que la demanda doméstica será cubierta mediante la compra de un tercero.

Cuadro N° 12. Balance hídrico

Balance hídrico	Volumen de agua (m^3/mes)												Total (m^3/año)
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	
Oferta	95,176	123,379	143,049	116,604	108,046	94,572	63,999	74,990	115,631	106,825	120,258	124,140	1,286,670
Demanda agrícola	95,176	123,379	143,049	116,604	108,046	94,572	63,999	74,990	115,631	106,825	120,258	124,140	1,286,670
Demanda doméstica	3,713	3,301	3,713	3,576	3,713	3,576	3,713	3,713	3,576	3,713	3,576	3,713	43,595
Total (m^3)	**-3,713**	**-3,301**	**-3,713**	**-3,576**	**-3,713**	**-3,576**	**-3,713**	**-3,713**	**-3,576**	**-3,713**	**-3,576**	**-3,713**	**-43,595**

Fuente: Tabla 2-23 del EVAP actualizado del asunto.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 88614763

Con Punche Perú

BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024

Firmado digitalmente por SANCHEZ SANCHEZ Miguel Angel FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28/09/2023

Disposición Final de efluentes

Efluentes domésticos

El administrado declara que, para las actividades de la EVAP, los efluentes que se generarán están relacionados con las actividades de construcción de componentes y actividades de campo.

La siguiente tabla presenta la cantidad aproximada de efluentes que se generarán por etapa considerando que no habrá duchas sino solo servicios higiénicos químicos, la dotación por persona será de 25 L/día para la etapa de operación y 10 L/día para la etapa de construcción y el caudal de retorno del 80%.

Cuadro N° 13. Generación de efluentes

Etapa	Tipo de efluente	Efluentes (m3/mes)												Total(m3/año)
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Planificación	Doméstica/mes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Industrial/mes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Subtotal/día	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Subtotal/semana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Subtotal mensual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Construcción	Doméstica/mes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Industrial/mes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Subtotal/día	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Subtotal/semana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Subtotal mensual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Operación	Doméstica/mes	3713	3301	3713	β576	3713	3576	3713	3713	3576	3713	3576	3713	
	Industrial/mes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Subtotal/día	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	43595
	Subtotal/semana	844	825	844	832	844	832	844	844	832	844	832	844	
	Subtotal mensual	3713	3301	3713	3576	3713	3576	3713	3713	3576	3713	3576	3713	
Cierre	Doméstica/mes	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	
	Industrial/mes	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	
	Subtotal/día	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-
	Subtotal/semana	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	
	Subtotal mensual	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	

Fuente: el Titular

Fuente: Tabla 2-27 (Folio 112) de la EVAP del "Fundo Chambara".

El efluente generado por la perforación de los pozos se muestra en la siguiente tabla:

Cuadro N° 14. Efluente de perforación de pozos

Efluentes	Cantidad	Unidad
Lodo y cortes de perforación	144	m^3
Mezcla de agua, arena y limos	6000	m^3
Agua Limpia	29	m^3

Fuente: Tabla 2-28 (Folio 112) de la EVAP del "Fundo Chambara".

Los efluentes generados en los baños químicos serán dispuestos a través de una EO-RS; respecto a lo generado por el triple lavado serán almacenados en cilindros para luego ser usado en el riego del cerco vivo.

Efluentes Industrial

Dentro del proyecto no se generará efluentes industriales.

Asimismo, el administrado declara el manejo de efluentes del lavado de maquinarias, aplicadores agroquímicos y equipos de fumigación se realizará de la siguiente manera.

- El Fundo tendrá dos zonas de lavado con dos puntos de agua, la estructura es una losa cerrada donde el agua se direcciona a un silo por la pendiente que tiene.
  La zona de lavado se encuentra ubicada en:
  - Zona de lavado 1: 247 640 E 8 777 835 S
  - Zona de lavado 2: 248 674 E 8 779 889 S
- El Fundo tiene un silo hermético donde se va almacenar el agua contaminada (Alto: 2.40, Ancho y Largo: 3.20m) volumen de 25m^3.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 88614763

Firmado digitalmente por SANCHEZ SANCHEZ Miguel Angel FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28/09/2023

- El agua cuando llena el silo hermético será trasportada por una EO-RS quien succionará, trasladará y dispondrá adecuadamente los residuos líquidos contaminados.
- La frecuencia de recojo de estos residuos se manejará cada 15 días.

3.4 Descripción de la información de Línea Base en materia de Recursos Hídricos

Climatología y Meteorología

Para el análisis del clima y la caracterización de las variables meteorológicas en el área de influencia del Proyecto se usó la información de las estaciones Andahuasi, Santa Rosa y Humaya del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (en adelante, Senamhi), ubicadas en los distritos de Sayán y Huaura, durante el siguiente periodo:

Cuadro N° 15. Periodo de información Meteorológica

Estación Meteorológica	Periodo		
	Temperatura	Precipitación	Dirección y velocidad de viento
Andahuasi	1997 - 2022 / 2022 - 2008	1968 - 1970 / 2000 - 2008	1969 - 1976
Santa Rosa	1990 - 2003	1989 - 2003	1998 - 2003
Huamaya	1960 - 1962 / 1967 / 1969 - 1976	1967 / 1969 - 1976	-

Fuente: Senamhi (2022)

Fuente: Tabla 3-2 (Folio 130) de la EVAP del "Fundo Chambara".

Según la clasificación climática de Warren Thornthwaite (Senamhi, 2020), el área de estudio posee un clima "Árido con deficiencia de humedad en todas las estaciones del año. Templado. E(d) B". Este tipo de clima, propio de la costa peruana, presenta temperaturas máximas de 19°C en la zona del sur y 31°C en la zona del norte. Asimismo, las temperaturas mínimas son de 3°C en la zona sur y 21°C en la zona norte. La precipitación anual varía entre 0 a 5 mm en partes cercanas al litoral y 500 a 700 en las zonas altas de la costa norte.

Temperatura

Las temperaturas máximas se presentan entre los meses de enero y marzo, las mínimas entre junio y agosto y el promedio anual en la zona es de 20° C.

Humedad

El administrado declara que, no pudo realizar una caracterización de la humedad relativa en el área de influencia del Proyecto, ya que las estaciones meteorológicas Humaya, Santa Rosa y Andahuasi no contaban con información disponible para algún periodo, según comunicación del Senamhi recibida el 14/09/22.

Precipitación

La precipitación anual acumulada en el área de estudio está entre 0 a 6 mm. En contraste con ello, en el 2002 observan un pico de precipitación que alcanzo 58,2 mm, registrado por la estación Andahuasi. Mientras que, la precipitación mensual en el área del Proyecto es prácticamente inexistente, las escasas lluvias suelen registrarse en los meses de febrero, con un promedio de 3 mm.

Hidrografía

El área del proyecto yace en la cuenca del río Huaura. El área del Proyecto intercepta con dos quebradas inactivas (Lloclla y Santa Elvira). El río Huaura es el cuerpo de agua superficial activo más cercano, ubicándose aproximadamente a 2 km del área de emplazamiento.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 88614763

Subcuenca Bajo Huaura

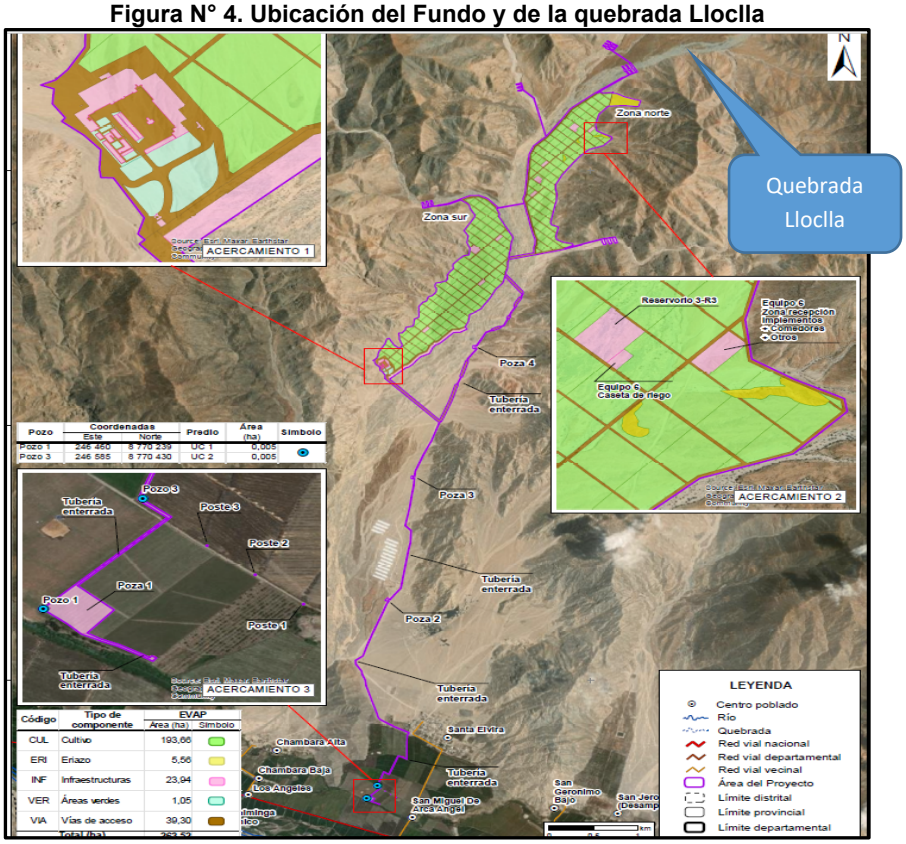
El área del proyecto se encuentra en la subcuenca Bajo Huaura, con código 13761. Esta subcuenca tiene un área de 796 km^2 y limita al norte con la subcuenca Río seco y la intercuenca Supe, por el sur con la Unidad hidrográfica 137559, por el este con la subcuenca Medio bajo Huaura y por oeste con el Océano Pacífico (0 a 800 m.s.n.m.)

Las precipitaciones en esta área son mínimas y aproximadamente de 16 mm, por lo que la disponibilidad hídrica dependerá de las precipitaciones en la parte alta de la cuenca.

La calidad de agua en la subcuenca Bajo Huaura suele ser buena y ningún parámetro, salvo el pH, suele superar las normativas establecidas para uso doméstico y agropecuario. Asimismo, el agua correspondiente a pozos de agua subterránea de la parte baja de la cuenca, se puede utilizar para cultivos tolerantes a la salinidad, terrenos con buen drenaje y buena permeabilidad.

El área del proyecto no interactúa con el río Huaura o alguna quebrada activa de la subcuenca Bajo Huaura, pero si con quebradas secas como Lloclla y Santa Elvira.

Figura N° 4. Ubicación del Fundo y de la quebrada Lloclla



Pozo	Coordenadas Este	Coordenadas Norte	Predio	Área (ha)	Símbolo
Pozo 1	246 460	8 770 239	UC 1	0,005	
Pozo 3	246 585	8 770 430	UC 2	0,005	

Código	Tipo de componente	EVAP Área (ha)	EVAP Símbolo
CUL	Cultivo	193,66	
ERI	Eriazo	5,56	
INF	Infraestructuras	23,94	
VER	Áreas verdes	1,05	
VIA	Vías de acceso	39,30	

Fuente: Mapa N° 2-3 (Folio 38) del capítulo 2 de la EVAP del "Fundo Chambara".

Quebrada Lloclla

La microcuenca hidrográfica de la Quebrada Huaura tiene un área 4310.9142 Ha, el cauce principal tiene una longitud de 110.00 Km. y una pendiente promedio de 8 %.

La microcuenca Bajo Huaura es un afluente de una sola quebrada principal, la parte más alta de su línea divisoria de aguas se ubica a una altitud de 2000 msnm, está quebrada es de naturaleza intermitente, y discurre su flujo de aguas de NO a SE. El caudal promedio normal que presenta este cauce es de 0.02 m^3/s, según el inventariado realizado de los cuerpos de agua.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 88614763

Firmado digitalmente por SANCHEZ SANCHEZ Miguel Angel FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28/09/2023

Hidrogeología
El área del Proyecto presenta acuitardos del tipo intrusivo, comprendidos por rocas ígneas presentes en el Batolito de la Costa y rocas volcánicas impermeables del Grupo Casma. Estas unidades determinan la geometría del acuífero poroso no consolidado, el cual impermeabiliza el fondo y delimita los laterales del acuífero.

Napa freática
El estudio hidrogeológico concluye que la profundidad de napa freática se halla comprendida entre 0.31 a 7.70 m (noviembre, 2022), cuya distribución espacial se muestra en el plano 2.6. Los niveles más profundos del agua se localizan hacia el noreste y las más superficiales al sur y suroeste del ámbito de estudio, próximos al curso del rio Huaura. Según el plano 2.7 de Hidroisohipsas (noviembre, 2022), el flujo del agua subterránea tiene la dirección sureste a noroeste, siendo la principal fuente de recarga las aguas de riego y el curso del rio Huaura. El gradiente hidráulico en el sentido del flujo varía entre 1‰ a 2%.

Calidad del agua
Mediante el siguiente cuadro señalan la ubicación de las estaciones evaluadas para el muestreo de calidad de agua superficial y subterránea en el área de influencia del Proyecto:

Cuadro N° 16. Estaciones de evaluación de calidad de agua

Punto de muestreo	Descripción	Coordenadas*	
		Este	Norte
CAS-01	Agua subterránea	246 965	8 770 019
CAN-01	Agua superficial	246 468	8 770 198

*Sistema de coordenadas UTM - Zona 18L / Datum WGS84.
Fuente: IE-22-5179 y IE-22-5181

Fuente: Tabla 3-4 (Folio 149) de la EVAP del "Fundo Chambara".

De acuerdo con los resultados obtenidos, fueron comparados con la categoría 3-D1 del ECA para aguas, donde observan que el punto CAS-01 (agua subterránea) se encuentra en óptimas condiciones al no supera el ECA de agua; sin embargo, el caso es distinto para el punto CAN-01 (agua superficial), donde los parámetros superados son inorgánicos (aluminio, hierro, bario, cobalto, manganeso y plomo) y microbiológicos (coliformes termotolerantes y *Escherichia coli*).

Inventario de cuerpos de agua

Cuadro N° 17. Inventario de Cuerpos de Agua

Código de Inventario	Cuenca	Cuerpos de agua	Coordenadas (WGS84 - 18S)		Altitud (m.sn.m)	Tipo de cuerpo de agua	Descripción
			Este	Norte			
AS-01	Lloclla	Qda. Lloclla	251736	8786906	1493	Superficial - Filtración	No se aprecia ninguna infraestructura de captación, el uso de agua es para bebida de animales. Por el caudal identificado se considera como una fuente de agua intermitente y estacional.
AS-02	Lloclla	Qda. Lloclla	249846	8785155	1056	Superficial - Seco	En este punto la quebrada Lloclla está seco, sin embargo hay evidencia de activación de esta quebrada ante lluvias intensas que producen huaycos. Presencia de material rocoso.
AS-03	Lloclla	Qda. Chignapampa	249577	8781178	992	Superficial - Seco	En este punto la quebrada Chignapampa está seco, sin embargo hay evidencia de activación de esta quebrada ante lluvias intensas que producen huaycos. Presencia de material rocoso.

Fuente: Tabla 4-5 del anexo Add-3H4_4A_LB.pdf de la EVAP del "Fundo Chambara".

3.5 De la Evaluación de Impactos en materia de Recursos Hídricos

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 88614763

Firmado digitalmente por SANCHEZ SANCHEZ Miguel Angel FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28/09/2023

En el capítulo V, folio 237 precisan que el agua superficial no será afectada por el proyecto, sin embargo, en el folio 238 de la EVAP indican que: …"*se evalúan los impactos ocasionados por las descargas de aguas residuales domésticas en algún curso natural de agua*…" Sin embargo, ello no fue considerado en las matrices de evaluación.
De igual modo, identifican la afectación a la napa freática por el consumo de agua subterránea durante las etapas de construcción y operación, calificado como impacto irrelevante (-20).

3.6 Del Plan de Manejo Ambiental en materia de Recursos Hídricos

El capítulo VI, folio 237 presentan las medidas de prevención, mitigación o corrección de los impactos ambientales, donde indican lo siguiente para el componente hídrico:

- Se realizará el control diario de la producción del pozo, lo cual dará indicios de una posible afectación al acuífero.
- Mantenimiento del pozo de agua.

3.7 Del Programa de monitoreo ambiental

El administrado declara en el capítulo VII, folio 245, que implementará un monitoreo de agua subterránea durante la etapa de construcción y operación, que incluye las siguientes consideraciones y/o estrategias técnicas y legales:

- **Proyecto:** se propone incluir el monitoreo de agua con el fin de identificar posibles afectaciones al recurso hídrico subterráneo, incluyendo el registro de seguimiento y control del consumo de agua con frecuencia diaria mediante caudalímetros, donde el Titular controlará que el consumo de agua no supere la oferta hídrica aprobada mediante licencia de uso de agua subterránea que será gestiona luego de obtenida la certificación ambiental; asimismo, se incluye la evaluación de la calidad de agua con frecuencia anual.
- **Componentes:** se propone monitorear en los pozos de agua subterránea del Proyecto.
- **Normativa:** los valores serán confrontados entre sí mismos y con los valores establecidos en los Estándares de Calidad Ambiental para agua aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM para la categoría 1, subcategoría A, Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección.

Cuadro N° 18. Estaciones de monitoreo ambiental

Factor ambiental****	Estación de monitoreo	Coordenadas*		Ubicación			Frecuencia***			
		Este	Norte	B/S**	Componente		PLA	CON	OPE	CIE
Agua subterránea	CAS-01	246 464	8 770 240	X	Pozo de agua					-
	CAS-02	246 587	8 770 431	X	Pozo de agua					-

Fuente: Tabla 7-1 (Folio 247) de la EVAP del "Fundo Chambara".

Asimismo, el administrado declara que no se realizará un monitoreo de aguas superficiales, ya que no se generará un impacto negativo a este componente.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 88614763

Firmado digitalmente por SANCHEZ SANCHEZ Miguel Angel FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28/09/2023

IV. SUBSANACIÓN DE OBSERVACIONES A LA EVAP EN MATERIA DE RECURSOS HIDRICOS

4.1. Observación N° 1.

El administrado declara la ubicación de la zona norte y sur del Fundo Chambara, las cuales de los mapas se visualiza que se ubica en el entorno de la quebrada Lloclla. Asimismo, en la tabla 4-5 del anexo Add-3H4_4A_LB.pdf de la EVAP indica que la quebrada Lloclla se considera como una fuente de agua intermitente y estacional, y que existe evidencias de activación de huaycos ante lluvias extensas. Al respecto deberán precisar lo siguiente:

a) Presentar el plano de secciones transversales que permita visualizar el tirante de agua de la quebrada Lloclla, en caso de activarse, para lo cual deberá calcular el caudal de máxima avenida para diferentes periodos de retorno, considerando lo establecido en la R.J. N° 332-2016-ANA, debido a que el proyecto ocupa el cono de deyección de la quebrada Lloclla y sus bienes asociados a este cuerpo de agua natural.
Respuesta
El administrado presenta en el informe de subsanación de observaciones el cálculo de caudales máximo y secciones transversales con ubicación del tirante. Asimismo, adjunta los planos elaborados (ST-1, ST-2, ST-3, ST-4 y ST-5), planos de perfil longitudinal (PL-1, PL-2, PL-3, PL-4 y PL-5) y plano de planta (PP1).
OBSERVACION ABSUELTA

b) Presentar un mapa donde se visualice los componentes del proyecto así como las obras de drenaje, contención y muros, el cual permita visualizar el encausamiento del cuerpo de agua natural en su época de activación, asimismo, presentar la delimitación referencial de la faja marginal de la quebrada Lloclla y los polígonos de la zona norte y sur del Fundo Chambara, los cuales deberán respetar el ancho mínimo de faja marginal de la quebrada identificada de acuerdo a lo establecido en la Resolución Jefatural Nº 332-2016-ANA, con el fin de respetar el cauce ante una posible activación y para asegurar la protección y libre tránsito de los bienes asociados a los recursos hídricos. Adjuntar el archivo Kmz de la quebrada.
Respuesta
En el documento de subsanación de observaciones el administrado presenta la información solicitada.
OBSERVACION ABSUELTA

4.2. Observación N° 2

El administrado declara en el folio 98 de la EVAP que se construirá un (01) pozo de agua, mientras que en la Tabla 2-21 (Folio 110) presentan la oferta hídrica de dos (02) pozos Pozo 1 y Pozo 3, sin embargo, en el Informe Técnico N° 049-2023-ANA.AAA.CF/CJPV la Autoridad Nacional del Agua aprueba la acreditación de disponibilidad hídrica del Pozo 1 y Pozo 2. Al respecto deberá presentar lo siguiente:

a. Aclarar cuáles serán las fuentes de agua subterránea a construir, coordenadas de ubicación en UTM WGS 84 y presentar la acreditación de disponibilidad hídrica de los pozos proyectados de acuerdo a la R.J. N° 007-2015-ANA.
Respuesta
En el documento de subsanación de observaciones el administrado presenta la información solicitada. Dicha información se presenta en el ítem 3.3 del presente informe.
OBSERVACION ABSUELTA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 88614763

b. Presentar la oferta de agua de los pozos proyectados de acuerdo a lo acreditado por la Autoridad Nacional del Agua.
Respuesta
En el documento de subsanación de observaciones el administrado presenta la oferta hídrica. Dicha información se presenta en el ítem 3.3 del presente informe.
OBSERVACION ABSUELTA

c. De ser el caso reformular la demanda de agua del proyecto, considerar que la demanda de agua no deberá exceder a la oferta de agua acreditado.
Respuesta
En el documento de subsanación de observaciones el administrado presenta la información solicitada. Dicha información se presenta en el ítem 3.3 del presente informe.
OBSERVACION ABSUELTA

d. De acuerdo al Informe Técnico N° 049-2023-ANA.AAA.CF/CJPV la Autoridad Nacional del Agua aprueba la acreditación de disponibilidad hídrica del Pozo 1 y Pozo 2 por un volumen de **1 286 670 m^3/año**, sin embargo, la demanda total presentada (cuadro 10 del presente informe) será 1 330 265 m^3/año, excediendo al volumen acreditado. El administrado deberá reformular el balance hídrico total del proyecto, considerando la oferta de agua de los pozos acreditados y la demanda de agua actualizada. Tomar en consideración que deberá existir superávit hídrico, caso contrario sustentar si se cubrirá el déficit hídrico con otra fuente de agua, el cual deberá contar con la disponibilidad hídrica sustentada.
Respuesta
En el documento de subsanación de observaciones el administrado presenta el Balance hídrico. Dicha información se presenta en el ítem 3.3 del presente informe.
OBSERVACION ABSUELTA

4.3. Observación N° 3

El administrado deberá detallar el manejo y disposición final de los efluentes generados por el lavado de equipos y maquinarias, aplicadores de agroquímicos, entre otros. Describir las medidas para prevenir la alteración de la calidad del agua subterránea, considerando que la profundidad de napa freática en el área de influencia se halla comprendida entre 0.31 a 7.70 m.

Respuesta
En el documento de subsanación de observaciones el administrado presenta la información solicitada. Dicha información se presenta en los ítems 3.3 y 3.6 del presente informe.
OBSERVACION ABSUELTA

4.4. Observación N° 4.

Respecto a los cultivos que se proyectan en la zona norte y sur, se requiere que el administrado presente el esquema hidráulico de riego que abastece y se distribuye hacia los predios ubicados en las zonas norte y sur, indicando el caudal (L/s) destinado para cada zona y el área (ha) a irrigar en cada zona; así como el método de riego a emplearse para los cultivos proyectados.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 88614763

Firmado digitalmente por SANCHEZ SANCHEZ Miguel Angel FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28/09/2023

Respuesta
En el Anexo 2D de la EVAP el administrado adjunta la Memoria Descriptiva del diseño hidráulico, el cual en el ítem 3.3 presenta el diseño agronómico e hidráulico de los Equipos 1,2 y 3 ubicados en la zona Sur y los Equipos 4,5 y 6 ubicados en la zona Norte. Asimismo, declara que el método de riego a emplearse para los cultivos proyectados es el riego por goteo.
OBSERVACION ABSUELTA

4.5. Observación N° 5.
El administrado declara en el folio 238 de la EVAP que: *"(…) se evalúan los impactos ocasionados por las descargas de aguas residuales domésticas en algún curso natural de agua (…)".* Sin embargo, ello no fue considerado en las matrices de evaluación de impactos ambientales relacionados al recurso hídrico. Al respecto, deberá aclarar la información presentada referente al manejo de las aguas residuales domésticas, la cual deberá ser coherente con el capítulo de evaluación de impactos ambientales relacionados al componente hídrico. Asimismo, indicar el costo y periodo de implementación de las medidas de prevención, mitigación o corrección de impactos ambientales.

Respuesta
En el documento de subsanación de observaciones el administrado declara que este factor no se verá afectado por el proyecto por lo que no aplica considerarlo en las matrices de evaluación. Asimismo, aclara que no existirán descargas de efluentes domésticos a ningún cuerpo de agua superficial, y presenta el cronograma de implementación de las medidas y el presupuesto respectivo.
OBSERVACION ABSUELTA

4.6. Observación N° 6.
Los archivos de la EVAP, materia de evaluación, presentan duplicidad, sin embargo, estos no tienen coherencia con los folios los cuales se presentan de manera desordenada. Al respecto, se requiere presentar la información actualizada en base a las observaciones precedentes. Dichos archivos deberán ser coherentes y guardar relación con la información en todos los capítulos, así como en la foliación continua del documento.

Respuesta
En el documento de subsanación de observaciones el administrado presenta la EVAP actualizada.
OBSERVACION ABSUELTA

V. CONCLUSIONES

5.1 El Fundo Chambara se dedicará al cultivo de arándano, el cual contará con 06 equipos de riego, los cuales están compuestos por bombas de fertilización de 10,2 HP, filtros (sistema de filtrado por grava) y una zona de mezcla del fertilizante. Se instalarán cintas de riego y emisores de riego por goteo, se ubica en el distrito de Sayán, provincia de Huaura, departamento de Lima. Cuenta con 263,52 ha. Centroide en coordenadas: 8 778 600 Norte y 248 013 Este, Sistema UTM, Zona 17M; Datum WGS84.

5.2 Mediante **Informe Técnico N° 049-2023-ANA.AAA.CF/CJPV** la Autoridad Nacional del Agua aprueba la acreditación de disponibilidad hídrica del Pozo 1 (denominado PW-01) y Pozo 2 (denominado PW-02) por un volumen de **1 286 670 m^3/año.** El balance hídrico indica que la

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 88614763

oferta hídrica cubre la demanda hídrica agrícola. Mientras que el agua para uso doméstico será adquirida de un tercero y será transportado por cisternas.

5.3 Los efluentes domésticos serán dispuestos en baños portátiles y manejados por una EO-RS. No generarán efluentes industriales. No contempla vertimiento de aguas residuales a un cuerpo de agua natural ni a infraestructura hidráulica.

5.4 De la identificación del impacto a los recursos hídricos consideran la afectación a la napa freática por el consumo de agua subterránea durante las etapas de construcción y operación, calificado como impacto negativo irrelevante (-20).

5.5 En el programa de monitoreo, consideran dos puntos de monitoreo de agua subterránea durante la etapa de construcción y operación. La ubicación de los puntos de monitoreo, parámetros y frecuencia se encuentran establecidas en el ítem 3.7 del presente informe.

5.6 De la evaluación técnica realizada a la Evaluación Preliminar (EVAP) del Proyecto "Fundo Chambara", presentada por INKA'S BERRIES S.A.C", cumple con los requisitos técnicos normativos en relación a los Recursos Hídricos.

VI. RECOMENDACIONES

6.1. Emitir Opinión Favorable a la Evaluación Preliminar (EVAP) del Proyecto "Fundo Chambara", presentada por INKA'S BERRIES S.A.C., de acuerdo al artículo 81° de la Ley de Recursos Hídricos. Ley N° 29338, sin perjuicio a lo establecido en la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental en los aspectos que le competen a la Autoridad Nacional del Agua.

6.2. La Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (DEAR del SENACE), deberá considerar la presente opinión favorable en el proceso de certificación ambiental bajo responsabilidad. Sin embargo, esta no constituye el otorgamiento de autorizaciones permisos y otros requisitos legales con los que deberá contar INKA'S BERRIES S.A.C., para realizar sus actividades, de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente.

Es todo cuanto informo a usted, para su conocimiento y fines.

Atentamente,

FIRMADO DIGITALMENTE

MIGUEL ÁNGEL SÁNCHEZ SÁNCHEZ
PROFESIONAL ESPECIALISTA
DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS