



ANEXO 6.2.3

RD compatibilidad



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

San Borja, 07 de marzo de 2022

OFICIO N° 0410-2022-MINEM/DGE

Señor:

Marco Chávez

Jefe de Gestión Ambiental

STATKRAFT PERÚ S.A.Av. Pardo y Aliaga N° 652 (marco.chavez@statkraft.com)San Isidro. -

Asunto : Traslado de respuesta de SERNANP respecto al de Informe de Compatibilidad para el proyecto "Plan Ambiental Detallado de la Central Hidroeléctrica de Cahua"

Referencia : a) Oficio N° 0442-2022-SERNANP-DGANP con Registro N° 3278666 (ventanilla virtual)
b) Oficio N° 0314-2022-MINEM/DGE

De mi consideración:

Es grato dirigirme a usted, para remitirle el Oficio a) de la referencia, mediante el cual el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado - SERNANP adjunta la Opinión Técnica N° 205-2022-SERNANP-DGANP, de fecha 3 de marzo de 2022, respecto a la emisión de Informe de Compatibilidad del proyecto "Plan Ambiental Detallado de la Central Hidroeléctrica de Cahua", la cual fue solicitada por su representada, y remitida por la Dirección General de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas a través del Oficio b) de la referencia, de fecha 17 de febrero de 2022, para los fines que estime conveniente.

Sin otro particular, aprovechamos la ocasión para saludarlo.

Atentamente,



Juan Aguilar Molina
Director General
Dirección General de Electricidad

Adj.: Oficio N° 0442-2022-SERNANP-DGANP
OT N° 205-2022-SERNANP-DGANP
DCE/hllc: 2022-03-03



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de
Áreas Naturales
Protegidas por el Estado

Dirección de Gestión
de las Áreas
Naturales Protegidas

00793

Siempre
con el pueblo

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

Lima, 03 de marzo de 2022

OFICIO N° 0442-2022-SERNANP-DGANP

Señor:

JUAN ANTONIO AGUILAR MOLINA

Director General de Electricidad
Dirección General de Electricidad
Ministerio de Energía y Minas
Av. Las Artes Sur 260, San Borja
Presente. -

Asunto: Compatibilidad para el proyecto “Plan Ambiental Detallado de la Central Hidroeléctrica de Cahua”.

Referencia: OFICIO N° 0314-2022-MINEM/DGE

Me dirijo a usted, con relación al documento de la referencia, para hacerle llegar la OPINIÓN TÉCNICA N° 205-2022-SERNANP-DGANP, correspondiente a la solicitud de Compatibilidad para el proyecto “Plan Ambiental Detallado de la Central Hidroeléctrica de Cahua”, el cual se superpone a la Zona Reservada Cordillera Huayhuash.

Considerando que la infraestructura se encuentra instalada y en operación; por tanto, en concordancia con el numeral 116.1 del artículo 116° del D.S. N° 038-2001-AG, modificado por el D.S. N° 003-2011-MINAM, no corresponde emitir opinión técnica previa vinculante, sin embargo, es preciso que el titular de la actividad implemente las correspondientes medidas de manejo ambiental enmarcadas en un Instrumento de Gestión Ambiental que determine la autoridad ambiental competente, el cual deberá contar con la opinión técnica previa favorable del SERNANP.

Aprovecho la oportunidad para expresarle mi consideración y estima.

Atentamente,

Firmado digitalmente por:
NIETO NAVARRETE Jose
Carlos FAU 20478053178 soft
Motivo: En señal de
conformidad
Fecha: 03/03/2022 15:40:07-0500

CC: Jefatura Zona Reservada Cordillera Huayhuash

Para visualizar los adjuntos del presente documento, ingrese al siguiente link:

<http://foldersgd2.sernanp.gob.pe/index.php/s/McabPofqAdGsJLP>

Dirección: Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar - San Isidro. Lima-Perú.
Teléfonos: (51 1) 717-7500 / 225-2803
Web: www.sernanp.gob.pe
Email: sernanp@sernanp.gob.pe
Fax: (51 1) 475-1555



Firmado digitalmente por:
TAMARA MAUTINO Melina
Gladys FAU 20478053178 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 03/03/2022 09:47:57-0500

**SERVICIO NACIONAL DE AREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO
DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS**

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

OPINIÓN TÉCNICA N° 205-2022-SERNANP-DGANP

**COMPATIBILIDAD PARA EL PROYECTO "PLAN AMBIENTAL DETALLADO DE LA CENTRAL
HIDROELÉCTRICA DE CAHUA"**

OFICIO N° 0314-2022-MINEM/DGE
OFICIO N° 003-2022-SERNANP-ZRCH/J

I. INTRODUCCIÓN

1.1. ANTECEDENTES

Mediante OFICIO N° 0314-2022-MINEM/DGE, con fecha de recepción 18/02/2022 (CUT 4689-2022), la Dirección General de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas traslada la solicitud de Compatibilidad para el proyecto "Plan Ambiental Detallado de la Central Hidroeléctrica de Cahua", presentada por la Empresa Statkraft Perú S.A.

1.2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Denominación de la actividad: *Compatibilidad para el proyecto "Plan Ambiental Detallado de la Central Hidroeléctrica de Cahua".*

Titular de la actividad: Hidrandina S.A.

Superposición con ANP, ZA o ACR: El área de compatibilidad solicitada se superpone con la Zona Reservada Cordillera Huayhuash.

Descripción de la actividad: de acuerdo con lo descrito por la Empresa Statkraft Perú S.A., en la solicitud de compatibilidad, el proyecto contempla lo siguiente:

- » La Central Hidroeléctrica Cahua (en adelante "CH Cahua") es una central de pasada que entró en operación en 1967 y tiene una capacidad instalada de 46 MW, se encuentra ubicada en el distrito de Manas, provincia de Cajatambo y departamento de Lima, genera energía mediante la turbinación del agua, proveniente del río Pativilca, laguna Viconga y laguna Collarcocha, y a su vez realiza la transmisión de energía desde la central hasta la subestación Paramonga Existente.
- » Asimismo, señala que la presente Solicitud de Compatibilidad se sustenta dado que los componentes: Campamento Viconga, Canal Collarcocha-Viconga, Toma y canal Pushca, Presa Collarcocha, Presa Viconga y Estación de telecomunicación 2, se emplazan sobre la Zona Reservada Cordillera Huayhuash; asimismo, los componentes Campamento Viconga, Toma y canal Pushca, presa Viconga y Estación de telecomunicación 2 se emplazan sobre el Área de Conservación Privada Huayllapa.
- » Por otra parte, el titular precisa que los 6 componentes PAD mencionados en el párrafo anterior, son los únicos componentes por regularizar del PAD de la CH Cahua que se encuentran sobre la Zona Reservada Cordillera Huayhuash, de los cuales 4 componentes se encuentran emplazadas sobre el Área de Conservación Privada (ACP) Huayllapa (ver Cuadro 5-4). Dichos componentes se encuentran sustentadas mediante ficha de acogimiento, y presentada al Ministerio de Energía y Minas (MINEM) mediante Carta SKP/GG-JGA-110-2019, con Registro N° 2993200, con fecha 18 de noviembre del 2019.
- » Finalmente, señala que los componentes de la actividad "Plan Ambiental Detallado de la Central Hidroeléctrica de Cahua", tienen el objetivo de regular el flujo de las aguas provenientes de la Laguna Collarcocha, mediante la presa Collarcocha, cuyas aguas son conducidas por vía del canal Collarcocha - Viconga, hasta su llegada a la Laguna Viconga, el mismo que recibe el aporte de las aguas provenientes del río S/N, los cuales son derivadas por la Toma Pushca, y conducidas a un canal del mismo nombre, todas ellas reguladas por intermedio de la presa Viconga, para un mayor aporte de flujo de caudal a la quebrada Cuartelpampa, y naciente del río Pumanrinri, el cual confluye en el río Pativilca y que tiene su llegada a una Bocatoma, donde finalmente ingresan dichas aguas a la casa

demáquinas, a través de un túnel de aducción, posteriormente a una cámara de carga, y por último por medio de una tubería forzada, impulsando el movimiento mecánico de las turbinas y generando una potencia efectiva 43.11 MW en la Central Hidroeléctrica Cahua.

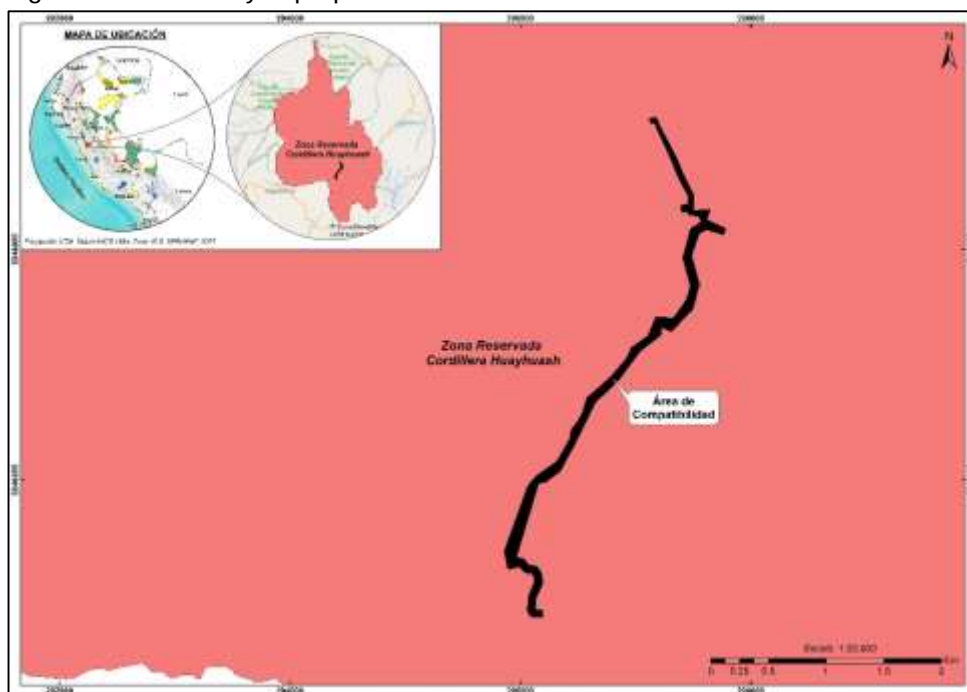
II. DEL ÁMBITO DE COMPATIBILIDAD

a. Coordenadas UTM Datum: WGS 84, Zona: 18S.

b. Área total de la actividad: 36.0931 hectáreas.

ÁREA DE COMPATIBILIDAD SOLICITADA	ÁREA SOLICITADA (Ha)	SUPERPOSICIÓN con la ZRA (ha)
Compatibilidad para el proyecto "Plan Ambiental Detallado de la Central Hidroeléctrica de Cahua"	36.0931	36.0931
ÁREA TOTAL DE SUPERPOSICIÓN (ha)		36.0931

c. Figura de ubicación y superposición:



d. Coordenadas UTM WGS 84, Zona 18 S.

Coordenadas UTM del área de compatibilidad

Vértice	Este (X)	Norte (Y)	Vértice	Este (X)	Norte (Y)	Vértice	Este (X)	Norte (Y)
1	297171.91	8849140.21	8	297501.88	8848331.73	15	297481.61	8847943.57
2	297194.94	8849107.61	9	297642.70	8848339.88	16	297551.08	8847694.53
3	297193.65	8849092.51	10	297614.97	8848252.75	17	297494.66	8847486.30
4	297262.67	8848965.97	11	297776.83	8848178.05	18	297309.08	8847288.95
5	297366.10	8848762.18	12	297764.04	8848130.45	19	297221.81	8847333.83
6	297406.92	8848660.15	13	297615.30	8848174.60	20	297217.61	8847258.20
7	297497.90	8848473.78	14	297547.78	8848137.96	21	297035.31	8847116.09

Vértice	Este (X)	Norte (Y)	Vértice	Este (X)	Norte (Y)	Vértice	Este (X)	Norte (Y)
22	296854.03	8846870.08	42	296107.96	8845187.61	62	297444.21	8847556.73
23	296649.85	8846674.01	43	296042.78	8845196.24	63	297481.13	8847676.99
24	296461.96	8846295.36	44	295993.27	8845249.92	64	297414.72	8847924.80
25	296343.00	8846075.47	45	295896.92	8845227.53	65	297480.83	8848174.95
26	296216.66	8845980.90	46	295865.22	8845378.32	66	297576.75	8848236.70
27	296155.26	8845971.85	47	296071.57	8845948.41	67	297551.55	8848288.09
28	295961.98	8845326.18	48	296142.55	8846030.78	68	297465.76	8848301.13
29	296027.20	8845308.45	49	296322.72	8846157.21	69	297456.65	8848330.61
30	296073.04	8845254.67	50	296436.51	8846361.14	70	297404.92	8848322.10
31	296140.69	8845245.07	51	296444.41	8846430.50	71	297395.81	8848375.35
32	296176.64	8845193.31	52	296503.11	8846507.79	72	297459.14	8848390.06
33	296192.85	8845110.55	53	296545.31	8846586.17	73	297460.30	8848467.73
34	296131.07	8844968.73	54	296581.47	8846709.00	74	297383.06	8848602.57
35	296123.67	8844868.65	55	296782.07	8846883.93	75	297314.41	8848774.17
36	296188.35	8844868.08	56	296921.87	8847046.32	76	297253.11	8848909.09
37	296193.12	8844808.66	57	296969.91	8847147.08	77	297188.14	8849049.08
38	296102.47	8844812.99	58	297019.57	8847180.49	78	297172.33	8849091.05
39	296066.52	8844854.53	59	297112.15	8847247.68	79	297135.66	8849097.98
40	296073.11	8844980.43	60	297179.66	8847409.69	80	297120.61	8849128.91
41	296130.74	8845124.19	61	297330.26	8847396.84	81	297171.91	8849140.21

Opinión Técnica de la Jefatura del Área Natural Protegida

Mediante OFICIO N° 003-2022-SERNANP-ZRCH/J e INFORME TÉCNICO N° 001-2022-SERNANP-ZRCH/LLHN, la Jefatura de la Zona Reservada Cordillera Huayhuash, remite el resultado de la evaluación de *Compatibilidad para el proyecto “Plan Ambiental Detallado de la Central Hidroeléctrica de Cahua”*, el mismo que se ha considerado en la presente opinión técnica.

III. ANÁLISIS DE COMPATIBILIDAD

De la revisión de la información contenida en la solicitud de compatibilidad, se advierte que la actividad Compatibilidad para el proyecto “Plan Ambiental Detallado de la Central Hidroeléctrica de Cahua”, contempla infraestructura ya instalada y en operación. Respecto al área de compatibilidad solicitada, este se superpone a la Zona Reservada Cordillera Huayhuash sobre un área de 36.0931 hectáreas, en cuyo espacio se emplazan las infraestructuras de la central hidroeléctrica Cahua, tal como se muestra en la siguiente imagen:



Imágenes 1 y 2. Componente auxiliar Campamento Viconga, coordenadas UTM WGS 84, zona 18 L, 297 418 m E y 8 848 355 m S.

Fuente: Memoria Descriptiva de solicitud de compatibilidad, Google Earth (imagen 08/05/2019)
- Jefatura de la ZRCH-SERNANP.



Imágenes 3 y 4. Componente principal Canal Collarcocha-Viconga, coordenadas UTM WGS 84, zona 18 L, 297 610 m E y 8 848 229 m S.

Fuente: Memoria Descriptiva de solicitud de compatibilidad, Google Earth (imagen 08/05/2019)
- Jefatura de la ZRCH-SERNANP.



Imágenes 5 y 6. Componente principal Toma y canal Pushca, coordenadas UTM WGS 84, zona 18 L, 297 575 m E y 8 848 313 m S.

Fuente: Memoria Descriptiva de solicitud de compatibilidad, Google Earth (imagen 08/05/2019)
- Jefatura de la ZRCH-SERNANP.



Imágenes 7 y 8. Componente principal Presa Collarcocha, coordenadas UTM WGS 84, zona 18 L, 296 597 m E y 8 845 001 m S.

Fuente: Memoria Descriptiva de solicitud de compatibilidad, Google Earth (imagen 08/05/2019)
- Jefatura de la ZRCH-SERNANP.



Imágenes 9 y 10. Componente principal Presa Viconga, coordenadas UTM WGS 84, zona 18 L, 297 603 m E y 8 848 287 m S.

Fuente: Memoria Descriptiva de solicitud de compatibilidad, Google Earth (imagen 08/05/2019)
- Jefatura de la ZRCH-SERNANP.



Imágenes 11 y 12. Componente auxiliar Estación de telecomunicación 2, coordenadas UTM WGS 84, zona 18 L, 297 410 m E y 8 848 342 m S.

Fuente: Memoria Descriptiva de solicitud de compatibilidad, Google Earth (imagen 08/05/2019)
- Jefatura de la ZRCH-SERNANP.

Por tanto, considerando que la infraestructura se encuentra instalada y en operación; por lo tanto, en concordancia con el numeral 116.1 del artículo 116° del D.S. N° 038-2001-AG, modificado por el D.S. N° 003-2011-MINAM, no corresponde emitir opinión técnica previa vinculante, toda vez que este procedimiento se efectúa de forma previa a la habilitación de infraestructura en las Áreas Naturales Protegidas de administración nacional, y/o sus Zonas de Amortiguamiento, o en las Áreas de Conservación Regional. Asimismo, se precisa que la actividad no interfiere con la Zona Reservada Cordillera Huayhuash, sin embargo, es necesario que el titular de la actividad implemente las correspondientes

medidas de manejo ambiental enmarcadas en un Instrumento de Gestión Ambiental que determine la autoridad ambiental competente, el cual deberá contar con la opinión técnica previa favorable del SERNANP.

IV. CONCLUSIONES

De la evaluación realizada en los ítems precedentes se concluye lo siguiente:

- 4.1. El ámbito de la solicitud de Compatibilidad para el proyecto “Plan Ambiental Detallado de la Central Hidroeléctrica de Cahua”, se superpone con la Zona Reservada Cordillera Huayhuash en un área total de 36.0931 hectáreas.
- 4.2. Considerando que la infraestructura se encuentra en operación, y en concordancia con el numeral 116.1 del artículo 116° del D.S. N° 038-2001-AG, modificado por el D.S. N° 003-2011-MINAM, no corresponde emitir opinión técnica previa vinculante, sin embargo, es preciso que el titular de la actividad implemente las correspondientes medidas de manejo ambiental enmarcadas en un Instrumento de Gestión Ambiental que determine la autoridad ambiental competente, el cual deberá contar con la opinión técnica previa favorable del SERNANP.
- 4.3. Cualquier modificación a la presente compatibilidad con respecto a nuevas áreas geográficas no estipuladas en la presente opinión técnica, implicará solicitar una nueva compatibilidad.
- 4.4. Es importante tener en cuenta que lo antes opinado está estrictamente en el marco de las competencias del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado - SERNANP y no constituye un pronunciamiento sobre derechos que terceros pudiesen reclamar sobre la compatibilidad.
- 4.5. El titular deberá tomar en cuenta de manera obligatoria las condicionantes que se presentan en la presente Opinión Técnica.

V. CONDICIONANTES

El Titular del Proyecto deberá tener en cuenta las siguientes condicionantes:

- 5.1. Según el procedimiento estipulado en el artículo 116.2° del Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas, aprobado por Decreto Supremo N°038-2001-AG y modificado por Decreto Supremo N°003-2011-MINAM, relativo a la emisión de la Opinión Técnica Previa Favorable al otorgamiento de derechos orientados al aprovechamiento de recursos naturales y/o habilitación de infraestructura en las Áreas Naturales Protegidas de administración nacional y/o en sus zonas de amortiguamiento, se deberá solicitar al SERNANP, a través de la entidad de nivel nacional, regional o local que resulte competente, de forma previa a la elaboración del Instrumento de Gestión Ambiental correspondiente, y de conformidad con lo establecido en el artículo 44° del Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N°019-2009-MINAM, la **Opinión Técnica sobre los Términos de Referencia** para la elaboración del mismo, de ser aplicable.
- 5.2. No podrá iniciar las actividades, en tanto no haya opinión técnica previa favorable del SERNANP al Instrumento de Gestión Ambiental que determine la autoridad competente, la cual deberá contar con la opinión técnica previa favorable del SERNANP.
- 5.3. La actividad denominada Compatibilidad para el proyecto “Plan Ambiental Detallado de la Central Hidroeléctrica de Cahua”, se deberá implementarse únicamente dentro del área de compatibilidad otorgada.

- 5.4. Para la implementación del proyecto no se habilitarán nuevas vías de acceso en la Zona Reservada Cordillera Huayhuash.
- 5.5. El titular de proyecto deberá garantizar que las actividades a desarrollarse en las diferentes fases del proyecto no deberán de ocasionar pérdida de cobertura vegetal ni incrementar los niveles de erosión de los suelos, así mismo deberá de asegurar la no afectación de las especies de flora y fauna existente en el ámbito del proyecto.
- 5.6. Garantizar las máximas medidas ambientales para la conservación de los ecosistemas existentes próximos al ámbito del proyecto, basándose en la utilización de tecnología adecuada e innovadora, teniendo en cuenta el mantenimiento de la dinámica ecológica de las áreas a intervenir.
- 5.7. Está prohibido la caza, recolección de flora y fauna que se encuentren en algún grado de amenaza, y/o su extracción, dichas medidas deberán ser comunicadas a todos los involucrados en la implementación del proyecto.
- 5.8. Realizar el manejo integral de residuos sólidos, habilitar zonas de almacenamiento temporal de residuos sólidos según su naturaleza y disponer los residuos en lugares autorizados, en ningún caso, se debe disponer al interior del área natural protegida. Asimismo, al amparo de la Ley N° 30884 – Ley que regula el plástico de un solo uso y los recipientes o envases descartables, se deberá evitar el ingreso y uso de plásticos (bolsas, sorbetes, tecnopor) en el área natural protegida.
- 5.9. En el instrumento de gestión ambiental se deberá considerar la instalación de letreros y/o señales informativas sobre la Zona Reservada Cordillera Huayhuash.
- 5.10. El titular del proyecto deberá de coordinar previamente con la Jefatura del área natural protegida sobre las diversas acciones a realizar antes y durante la implementación de la actividad.

Lima, 03 de marzo de 2022



Firmado digitalmente por:
AMADO CADILLO Geyner
Heiner FAU 20478053178 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 03/03/2022 09:07:35-0500



Firmado digitalmente por:
TAMARA MAUTINO Melina
Gladys FAU 20478053178 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 03/03/2022 09:49:57-0500



Firmado digitalmente por:
NIETO NAVARRETE Jose
Carlos FAU 20478053178 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 03/03/2022 15:45:50-0500



ANEXO 6.2.4

RD Serfor



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Firmado digitalmente por HUAMAN
Manfredi Alfredo FAU
00802
Cargo: Director General (E)
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 18.02.2022 15:15:52 -05:00

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Magdalena Del Mar, 18 de Febrero del 2022

CARTA N° D000196-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS

Señor

JORGE MARCO CHÁVEZ TUPPIA

Representante legal

STATKRAFT PERÚ S.A.

Av. Felipe Pardo y Aliaga No. 652, Interior 203

San Isidro.-

marco.chavez@statkraft.com

Asunto : Remito RDG N° D000059-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS

Referencia : Solicitud S/N (23/12/2021)

Es grato dirigirme a usted, con relación al documento de la referencia, mediante el cual solicitó la autorización para realizar estudios del patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental como parte de la "Caracterización Biológica para el Plan Ambiental Detallado (PAD) de la Central Hidroeléctrica Cahua"; por el periodo de doce (12) meses.

Al respecto y de acuerdo con lo solicitado, remito para su conocimiento y fines, la Resolución de Dirección General N° D000059-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS (16/02/2022), mediante la cual se resuelve otorgar a favor de su representada la autorización para la realización de estudios del patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental, para realizar la "Caracterización; en virtud de las consideraciones expuestas en la presente resolución de Dirección General Biológica para el Plan Ambiental Detallado (PAD) de la Central Hidroeléctrica Cahua", correspondiéndole el Código de Autorización N° **AUT-EP-2022-046**; en virtud de las consideraciones expuestas en la presente Resolución de Dirección General.

Sin otro particular, expreso mis cordiales saludos.

Atentamente,

Documento firmado digitalmente

Isaías Alfredo Huamán Manrique

Director General (e)

Dirección General de Gestión Sostenible del

Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre

Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR

Exp. N° 2021- 0048447

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, 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 la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: XGBPI7



RESOLUCION DE DIRECCIÓN GENERAL

Magdalena Del Mar, 16 de Febrero del 2022

RDG N° D000059-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS

VISTOS:

La Solicitud s/n, presentada el 23 de diciembre de 2021 con Expediente N° 2021-0048447, por la empresa STATKRAFT PERU S.A., identificada con RUC N° 20269180731, solicitando la autorización para la realización de estudios del patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental; y el Informe Técnico N° D000203-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA de fecha 16 de febrero de 2022; y,

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 13° de la Ley N° 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre, crea el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR, como organismo público técnico especializado, con personería jurídica de derecho público interno, como pliego presupuestal adscrito al Ministerio de Agricultura y Riego. Asimismo, señala que el SERFOR es la Autoridad Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, ente rector del Sistema Nacional de Gestión Forestal y de Fauna Silvestre - SINAFOR, y se constituye en su autoridad técnico-normativa a nivel nacional, encargada de dictar las normas y establecer los procedimientos relacionados a su ámbito;

Que, el artículo 162° del Reglamento para la Gestión Forestal, aprobado por Decreto Supremo N° 018-2015-MINAGRI, y el artículo 143 del Reglamento para la Gestión de Fauna Silvestre, aprobado por Decreto Supremo N° 019-2015-MINAGRI, vigentes desde el 1 de octubre de 2015; mencionan que el SERFOR autoriza la realización de estudios del patrimonio en el área de influencia de los proyectos de inversión pública, privada o capital mixto, en el marco de las normas del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental - SEIA;

Que, mediante Resolución de Dirección Ejecutiva N° 053-2019-MINAGRI-SERFOR-DE de fecha 14 de febrero de 2019, se dispone que la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre, es el órgano del SERFOR encargado de resolver las solicitudes de autorización para la realización de estudios del patrimonio forestal y de fauna silvestre en el marco del instrumento de gestión ambiental, de acuerdo a la Ley N° 29763 y sus Reglamentos;

Que, a través de la Resolución Ministerial N° 0177-2020-MINAGRI del 31 de julio del 2020, el Ministerio de Agricultura aprobó el "Protocolo para la implementación de medidas de vigilancia, prevención y control frente al COVID-19 en las actividades de fauna silvestre", que establece responsabilidades a las personas jurídicas y/o naturales que son titulares de títulos habilitantes, actos administrativos, titulares de manejo de vicuña o que desarrollan actividades de fauna silvestre o servicios conexos, los cuales deben implementar medidas para garantizar la seguridad y salud en el trabajo;

Que, de acuerdo con el numeral 7 del Anexo N° 1, del Reglamento para la Gestión Forestal y el numeral 28 del Anexo N° 2 del Reglamento para la Gestión de Fauna Silvestre, en conformidad con el numeral 7.2.2, del punto 7.2 de los Lineamientos para autorizar la realización de estudios del patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental, aprobado mediante Resolución de Dirección Ejecutiva N° D000026-2020-MINAGRI-



RESOLUCION DE DIRECCIÓN GENERAL

SERFOR-DE, de fecha 26 de julio de 2020, se establecen los requisitos¹ para la obtención de la autorización;

Que, mediante Solicitud s/n, ingresada al SERFOR el 23 de diciembre de 2021, con Expediente N° 2021-0048447, la empresa STATKRAFT PERU S.A., representada por el señor Jorge Marco Chávez Tuppia, solicitó la autorización para realizar estudios del patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental como parte de la "Caracterización Biológica para el Plan Ambiental Detallado (PAD) de la Central Hidroeléctrica Cahua"; por el periodo de doce (12) meses;

Que, a través de la Carta N° D000009-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS de fecha 6 de enero de 2022, la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR, traslada a la administrada las observaciones realizadas por esta dirección referidas a: **i)** actualizar la solicitud y evitar mencionar documentos que no se adjuntan al expediente; **ii)** confirmar si la Blga. Marisela Huamán Maldonado tendrá participación como especialista en la evaluación de algún grupo taxonómico; **iii)** respecto a la ubicación de las estaciones de muestreo en comunidades campesinas y de las partidas registrales presentadas: (a) indicar si el concesionario cuenta con una servidumbre convencional con reconocimiento del Ministerio de Energía y Minas o una servidumbre impuesta; (b) confirmar el número de la Partida registral de la Comunidad Campesina Aco de Carhuapampa; (c) indicar las coordenadas de la estación FL-01, precisar si está ubicada en el área de servidumbre de la Central Hidroeléctrica Cahua, o en la C. Campesina Aco de Carhuapampa, y de corresponder remitir la autorización de ingreso a dicha comunidad; (d) precisar si las estaciones caen sobre la Comunidad Campesina de Cahua, de ser el caso, indicar el número de partida registral y remitir la autorización de ingreso a territorio comunal, (e) precisar si las estaciones caen sobre la Comunidad Campesina Acas, de ser el caso, indicar el número de partida registral y remitir la autorización de ingreso a territorio comunal; (f) precisar si las estaciones FL-04, FL-05, FL-06, FL-07 y FL-08 caerían en la CC Cahua, en la CC Acas o en ambas; (g) reformular el Plan de Trabajo en lo que corresponda y complementar el mapa de comunidades campesinas con el área de concesión y servidumbre, identificada en una leyenda con coordenadas UTM; **iv)** mantener en el Plan de trabajo, el nombre del proyecto tal como la denominación indicada en la solicitud; **v)** verificar la ubicación del área de estudio, mencionar los distritos involucrados y/o actualizar los mapas presentados; **vi)** verificar y corregir la distancia del área de estudio hacia el área natural protegida más próxima; **vii)** precisar la ubicación de las estaciones de muestreo propuestas respecto a las comunidades campesinas; **viii)** de las estaciones de muestreo propuestas: (a) confirmar y corregir las coordenadas de la estación FL-01; y (b) confirmar si la estación FL-06 corresponde a un cardonal, a vegetación ribereña o a zona agrícola costera; **ix)** precisar la ubicación (distrito, provincia, departamento, y de ser posible las coordenadas) de la estación meteorológica, y el periodo (en años) de la data analizada para la construcción del climograma; **x)** indicar las unidades de vegetación identificadas para el área de estudio en estudios precedentes; y presentar un resumen de las características de las mismas; **xi)** en relación al método de Transecto Gentry 50*2 para la evaluación de Flora: (a) considerar el registro de la variable densidad de arbustos, cactus, entre otras especies; y (b) evaluar algunas variables

¹ **Lineamientos para autorizar la realización de estudios del patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental**
"7.2.2 Requisitos para el otorgamiento de la autorización"

- a. Solicitud, dirigida al Director (a) General de la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre, según formato señalado en el Anexo N° 01 de los Lineamientos.
- b. Plan de Trabajo, considerando el contenido mínimo según lo dispuesto en el Anexo N° 02 de los Lineamientos.
- c. Documento de la autoridad de la comunidad campesina o comunidad nativa, en el que se autorice el ingreso a su territorio comunal, de corresponder el ingreso a su comunidad, según el Anexo N° 04 de los Lineamientos, en caso corresponda.
- d. Documento que acredite el consentimiento informado previo, expedido por la respectiva organización representativa, cuando se haga uso del conocimiento tradicional, según el Anexo N° 05 de los Lineamientos, en caso corresponda."



RESOLUCION DE DIRECCIÓN GENERAL

particulares de los cactus como la densidad, altura y diámetro de individuos; **xii)** incluir el esfuerzo de muestreo por estación en la descripción de cada método propuesto para la evaluación de flora; **xiii)** incluir el registro de la fenología y del tipo de crecimiento de las especies de flora presentes en el área de estudio; **xiv)** justificar si los métodos propuestos permitirán el registro cuantitativo de Tillandsiales; **xv)** respecto a la evaluación de mamíferos: (a) incluir la bibliografía que sustenta el método de muestreo de mamíferos menores terrestres; (b) incluir la bibliografía que sustenta el método de muestreo de mamíferos mayores; y (c) actualizar la bibliografía para la determinación taxonómica y endemismo de mamíferos; **xvi)** considerar la evaluación cualitativa nocturna de anfibios y reptiles debido a la proximidad de las estaciones de muestro a cuerpos de agua; **xvii)** respecto a los esfuerzos de muestreos: (a) precisar si las evaluaciones de aves se realizarán en los mismos puntos de conteo tanto durante la mañana como por la tarde; (b) precisar si las evaluaciones de mamíferos mayores se realizarán en los mismos transectos, tanto durante la mañana como por la tarde; y (c) actualizar el *Cuadro 7-1 Esfuerzo de muestreo*; **xviii)** incluir el cálculo según el índice de Morisita-Horn como parte del análisis de información del estudio; y **xix)** actualizar la bibliografía consultada acorde a las referencias solicitadas y/o sugeridas; otorgándole un plazo de diez (10) días hábiles para subsanar las observaciones emitidas;

Que, a través de la Carta SKP/GG-JGA-008-2022, ingresada al SERFOR el 18 de enero de 2022 con Expediente N° 2022-0001891, la administrada solicitó ampliación de plazo por diez (10) días hábiles adicionales para subsanar las observaciones resultantes en la calificación de su solicitud;

Que, mediante Carta N° D000080-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS de fecha 20 de enero de 2022, se concede el plazo de ampliación solicitado por la administrada, de conformidad al numeral 20.1 del artículo 20°, numeral 2 del artículo 25° y numeral 144.1 del artículo 144° del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, el cual tiene naturaleza de improrrogable;

Que, mediante Carta SKP/GG-JGA-021-2022, ingresada al SERFOR el 01 de febrero de 2022, con Expediente N° 2022-0003637, la administrada remitió la subsanación de observaciones, para su evaluación correspondiente, en los siguientes términos: **i)** adjunta la solicitud de autorización corregida listando en ella los documentos que adjunta en el expediente; **ii)** confirma que la participación de la Blga. Marisela Huamán Maldonado será como responsable del estudio y no como especialista en la evaluación de algún grupo taxonómico; **iii)** actualiza los componentes materia del PAD, reduciéndose de diecinueve (19) a cinco (5) componentes, todas ubicadas en el área de servidumbre de la CH Cahua; por lo cual también reduce el número de estaciones de muestreo de ocho (8) a dos (2), ambas también ubicadas dentro del área de servidumbre y fuera de comunidades campesinas; **iv)** confirma que el nombre del estudio es "*Caracterización Biológica para el Plan Ambiental Detallado (PAD) de la Central Hidroeléctrica Cahua*" e incluye dicha denominación en el Plan de trabajo; **v)** precisa que el área de estudio está ubicada en el distrito de Manas, provincia de Cajatambo y departamento de Lima, a una altitud de 922 msnm, en la cuenca baja del río Pativilca, y adjunta el Mapa de ubicación; **vi)** precisa que el área de estudio está ubicada a 22.26 km del Área de Conservación Privada Huayllapa en el Mapa 02 (*Mapa de áreas naturales protegidas*); **vii)** actualiza los componentes que formarán parte del PAD y reducen a dos el número de estaciones de muestreo; ambas ubicadas fuera de comunidades campesinas; **viii)** de las estaciones de muestreo propuestas: (a) actualiza las coordenadas de las dos únicas estaciones de muestreo (FL-01 y FL-02); y (b) excluye la estación FL-06; **ix)** menciona que el climograma fue construido con información de la estación meteorológica de Cajatambo (provincia de Cajatambo, departamento de Lima) para el periodo 2000-2020; **x)** precisa que la Central Hidroeléctrica Cahua posee un Programa de



RESOLUCION DE DIRECCIÓN GENERAL

Adecuación y Manejo Ambiental aprobada mediante la Resolución Directoral N.º 083-97-EM/DGE, el cual contiene información general respecto a las unidades de muestreo, por lo que incorpora el objetivo "Identificar, delimitar y describir las unidades de vegetación presentes en el área de estudio"; **xi)** en relación al método de Transecto Gentry 50*2 para la evaluación de Flora: (a) indica que mediante dicho método se estimará la densidad de los individuos; y (b) menciona que, de evidenciarse cactáceas en el área de estudio se evaluará las variables densidad, altura y diámetro de individuos; **xii)** confirma que los métodos empleados para la evaluación de flora serán: *Transectos Gentry 50*2* con un esfuerzo de 2 transectos por estación de muestreo, *Transectos de intercepción de punto* con un esfuerzo de 2 transectos por estación de muestreo, y *Cuadrantes de 1 x 1 m* con un esfuerzo de 10 cuadrantes por estación de muestreo; **xiii)** precisa que para las especies determinadas en el área de estudio se incluirá la información de la fenología y el tipo de crecimiento; **xiv)** precisa que las tres metodologías planteadas para la evaluación de flora permitirán el registro cuantitativo de Tillandsiales; **xv)** respecto a la evaluación de mamíferos; (a) complementa la referencia bibliográfica que sustenta el método de transectos con trampas propuestos para la evaluación de mamíferos menores terrestres; (b) sustenta el método de búsqueda intensiva por transecto para evaluación de mamíferos mayores con una referencia bibliográfica; y (c) actualiza las referencias bibliográficas para determinación taxonómica y endemismo de mamíferos; **xvi)** indica que se considerará la evaluación cualitativa nocturna (19:00 – 19:00h) de anfibios y reptiles solo en caso de no evidenciarse registros en las evaluaciones diurnas; **xvii)** respecto a los esfuerzos de muestreos: (a) precisa que la aves se evaluará los mismos puntos de conteos tanto por la mañana como por la tarde, a fin de obtener un mayor registro de especies; (b) precisa que los mamíferos mayores se evaluarán en los mismos transectos tanto en la mañana como en la tarde; y (c) y actualiza el *Cuadro 7-1 Esfuerzo de muestreo*; **xviii)** incluye el índice de Morisita-Horn para el análisis de información; y, **xix)** actualiza las referencias bibliográficas; absolviendo en su totalidad las observaciones planteadas por el SERFOR;

Que, previo análisis y evaluación de los documentos presentados en su solicitud, así como de todo lo actuado en el expediente administrativo, se emitió el Informe Técnico N° D000203-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA de fecha 16 de febrero de 2022; se concluye, entre otros que: **i)** la solicitud de autorización para la realización de estudios del Patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental, presentada por la empresa STATKRAFT PERU S.A., cumple con los criterios técnicos para realizar la "*Caracterización Biológica para el Plan Ambiental Detallado (PAD) de la Central Hidroeléctrica Cahua*"; ubicado en el distrito de Manas, provincia de Cajatambo, departamento de Lima; fuera de Áreas Naturales Protegidas y de sus Zonas de Amortiguamiento, y fuera de Comunidades Campesinas; por el periodo de doce (12) meses, con dos evaluaciones en campo, de acuerdo a lo solicitado por la administrada; **ii)** el expediente a que se refiere la presente evaluación técnica cumple con los requisitos dispuestos en el artículo 162° del Reglamento para la Gestión Forestal, aprobado mediante Decreto Supremo N° 018-2015-MINAGRI y el artículo 143° del Reglamento para la Gestión de la Fauna Silvestre, aprobado con Decreto Supremo N° 019-2015-MINAGRI, y con los Anexos 1 y 2, Requisitos N° 7 y 28 de los citados Reglamentos, respectivamente; asimismo con el numeral 7.2.2, del punto 7.2 de los Lineamientos para autorizar la realización de estudios del patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental, aprobado mediante Resolución de Dirección Ejecutiva N° D000026-2020-MINAGRI-SERFOR-DE; por lo tanto, es procedente autorizar la realización de estudios del patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental; **iii)** las observaciones recaídas en la presente solicitud han sido subsanadas en su totalidad por la administrada conforme a la normativa vigente; **iv)** la presente autorización implica el estudio de flora y fauna silvestre terrestre (aves, mamíferos, anfibios y reptiles), con colecta de muestras de flora silvestre, mamíferos menores terrestres, anfibios y reptiles; captura temporal y la posterior liberación de mamíferos menores terrestres, anfibios y reptiles; y con registro directo e indirecto de aves, mamíferos menores voladores y mamíferos mayores,



RESOLUCION DE DIRECCIÓN GENERAL

sin colecta ni captura temporal de éstos; **v)** el estudio es de importancia para la gestión de los recursos de la flora y fauna silvestre, ya que, permitirá identificar las especies susceptibles a impactos negativos y el estado de conservación de la biodiversidad durante el desarrollo de las actividades del proyecto; sirviendo de insumo para futuros monitoreos e instrumentos de gestión ambiental. En base a ello se podrá proponer las acciones de manejo, medidas preventivas, correctivas y de mitigación necesarias para la protección de la biodiversidad del área; y **vi)** la administrada y el equipo de especialistas deberán implementar las medidas dispuestas en el “Protocolo para la implementación de medidas de vigilancia prevención y control frente al COVID-19 en las actividades de fauna silvestre”, establecidas en los numerales 7, 8, 11, 12, 12.1, 12.1.3 y el numeral 15 (de encontrarse en territorios de pueblos indígenas) de la Resolución Ministerial N° 0177-2020-MINAGRI, de fecha 31 de julio de 2020, en lo que resulte aplicable; así como de los protocolos de bioseguridad que propuso como parte de su plan de trabajo;

Que, en el marco de la autorización concedida, la administrada deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones y demás consideraciones expuestas a continuación:

- a) Realizar solo la colecta de especímenes de flora y fauna silvestre autorizados.
- b) Depositar la totalidad del material colectado por tipo de muestra en una Institución Científica Nacional Depositaria de Material Biológico debidamente registrada ante el SERFOR. Los ejemplares únicos de los grupos taxonómicos colectados y holotipos, solo podrán ser exportados en calidad de préstamo. Asimismo, el material biológico colectado debe estar debidamente preparado e identificado, o de lo contrario, el titular de la autorización deberá sufragar los gastos que demande la preparación del material para su ingreso a la colección correspondiente.
- c) Entregar a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre, una (01) copia del informe final (incluyendo versión digital) como resultado de la autorización otorgada y copias del material fotográfico. Asimismo, entregar una (01) copia de las publicaciones producto del estudio del patrimonio realizado, en formato impreso y digital.
- d) El informe final deberá contener la base de los registros (formato Excel, shapefile o geodatabase) de especies de flora y fauna descritas en el área de evaluación. Cada registro deberá indicar coordenadas UTM (Datum WGS84 zona 17, 18, 19) clase, orden, familia, especie (nombre científico), nombre común, localidad, fecha de registro, nombre del investigador que efectuó el registro, nombre del investigador que realizó la identificación, indicar si cuenta con colecta (en cuyo caso se incluirá el número de colección, colector(es) e institución científica depositaria de material biológico registrado por el SERFOR). El formato del informe final que debe ser usado se encuentra en el ANEXO 3 de la presente Resolución de Dirección General.
- e) Entregar a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre, la constancia emitida por una Institución Científica Nacional Depositaria de Material Biológico registrada ante el SERFOR, de haber depositado el material colectado por tipo de muestra y por especie.
- f) El cumplimiento de lo indicado en los literales c) y e), no deberá exceder los seis (06) meses al vencimiento del periodo de vigencia de la presente autorización.
- g) La titular y el equipo de especialistas deberán implementar las medidas dispuestas en el “Protocolo para la implementación de medidas de vigilancia prevención y control frente al COVID-19 en las actividades de fauna silvestre”, establecidas en los numerales 7, 8, 11, 12, 12.1, 12.1.3 y el numeral 15 (de encontrarse en territorios de pueblos indígenas) de la Resolución Ministerial N° 0177-2020-MINAGRI, de fecha 31 de julio de 2020, en lo que resulte aplicable.
- h) No contactar ni ingresar a los territorios comunales sin contar con la autorización de las autoridades comunales correspondientes.



RESOLUCION DE DIRECCIÓN GENERAL

- i) Cumplir con el plan de trabajo aprobado con la presente resolución, el cual incluye metodología, estaciones de monitoreo referenciales autorizadas según el ANEXO 2 adjunto, lista de especialistas, cronograma, entre otros.
- j) No ingresar a Áreas Naturales Protegidas sin contar con la autorización respectiva.
- k) Los derechos otorgados a través de la presente autorización no eximen al titular de contar con la autorización para el ingreso a predios privados ni a áreas comprendidas en títulos habilitantes, por lo que se deberán adoptar las previsiones del caso.

Que, la administrada en adición a lo señalado considerará lo siguiente:

- a) Comunicar y coordinar con la debida anticipación con la Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre Lima del SERFOR el ingreso a campo para la realización de las actividades del proyecto; asimismo, brindar las facilidades al personal de dicha autoridad, en caso solicite acompañarlos durante la toma de datos.
- b) Solicitar anticipadamente a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR y dentro del plazo de vigencia de la autorización, la aprobación de cualquier cambio en las características del estudio del patrimonio autorizado (V.g. cronograma, especialistas, estaciones de muestreo biológico, grupos taxonómicos, etc.), que demanden la modificación de la presente resolución.
- c) Indicar el número de la resolución en las publicaciones generadas a partir de la autorización concedida.
- d) Implementar todas las medidas de seguridad y eliminación de impactos que se puedan producir por las actividades propias de campo, tales como: toma de datos, transporte de equipos, personal, entre otros.
- e) En caso sobrevenga algún hecho o evento que imposibilite la ejecución del estudio autorizado o que origine que no se pueda continuar con el desarrollo del mismo, corresponde al titular solicitar por escrito ante la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR, la renuncia a la autorización otorgada mediante la presente resolución; renuncia que deberá ser solicitada dentro del plazo de vigencia de la autorización, precisándose el hecho o evento que origina la imposibilidad de ejecutar o de continuar ejecutando el estudio aprobado, debiendo además el titular adjuntar la documentación sustentatoria que estime necesaria, de ser el caso.
- f) El titular se somete a las normas nacionales vigentes, a fin de cumplir con los compromisos asumidos.
- g) El titular y su equipo deberán tener en consideración la aplicación de medidas de campo que garanticen la protección y bienestar de los especímenes a estudiar durante la ejecución del proyecto, además de implementar protocolos de bioseguridad en los grupos taxonómicos a investigar, necesarios para evitar las zoonosis procedentes de las poblaciones de fauna silvestre.

Que, de conformidad con la Ley N° 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre; el Reglamento para la Gestión Forestal, aprobado por Decreto Supremo N° 018-2015-MINAGRI; el Reglamento para la Gestión de Fauna Silvestre, aprobado por Decreto Supremo N° 019-2015-MINAGRI; el Texto Único Ordenado - TUO de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS; así como, en ejercicio de las facultades conferidas por Resolución de Dirección Ejecutiva N° 053-2019-MINAGRI-SERFOR-DE;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- OTORGAR la autorización para la realización de estudios del patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental a la empresa STATKRAFT PERU S.A., identificada con RUC N° 20269180731, para realizar la “Caracterización



RESOLUCION DE DIRECCIÓN GENERAL

Biológica para el Plan Ambiental Detallado (PAD) de la Central Hidroeléctrica Cahua”, correspondiéndole el Código de Autorización N° AUT-EP-2022-046; en virtud de las consideraciones expuestas en la presente resolución.

Artículo 2°.- AUTORIZAR la participación de los especialistas propuestos por la administrada, para integrar el equipo de trabajo del proyecto antes citado, conforme se detalla en el ANEXO 1 de la presente resolución.

Artículo 3°.- La empresa STATKRAFT PERU S.A., en mérito a la autorización que precede, se encuentra sujeta al cumplimiento del cronograma del plan de trabajo aprobado, el cual comprende un periodo de doce (12) meses, a ser contabilizados a partir del día siguiente hábil de la fecha de notificación de la presente resolución; para realizar la “*Caracterización Biológica para el Plan Ambiental Detallado (PAD) de la Central Hidroeléctrica Cahua*”; ubicado en el distrito de Manas, provincia de Cajatambo, departamento de Lima; fuera de Áreas Naturales Protegidas y de sus Zonas de Amortiguamiento, y fuera de Comunidades Campesinas; de acuerdo al ANEXO 2 adjunto a la presente resolución.

Artículo 4°.- La autorización otorgada, implica la evaluación de flora y fauna silvestre (aves, mamíferos, anfibios y reptiles), conforme al siguiente detalle:

- ✓ Colecta de dos (02) muestras botánicas, ramas o ejemplares completos, en casos de especies pequeñas, por especie de flora por estación de muestreo, con fines de determinación taxonómica hasta el nivel de especie.
- ✓ Colecta de dos (02) ejemplares por especie por estación de muestreo, de mamíferos menores terrestres, anfibios y reptiles, para fines de determinación taxonómica hasta el nivel de especie.
- ✓ Captura temporal y posterior liberación de especímenes de los siguientes grupos taxonómicos: mamíferos menores terrestres, anfibios y reptiles, con el fin de identificación en campo.
- ✓ Registro directo e indirecto de aves, mamíferos menores voladores y mamíferos mayores sin colecta ni captura temporal de éstos.
- ✓ No se colectará en ningún caso especies de flora y fauna silvestre incluidas en categorías de conservación nacional ni de aquéllas enlistadas en los Apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres - CITES.

Artículo 5°.- La empresa STATKRAFT PERU S.A., en el ejercicio del derecho otorgado, deberá tener en cuenta las obligaciones, consideraciones y compromisos expuestos en la presente resolución de dirección general. De verificarse el incumplimiento de alguna de ellas, se podrán generar las responsabilidades administrativas, civiles y/o penales que la legislación prevé.

Artículo 6°.- La Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR, no se responsabiliza por accidentes o daños sufridos por los profesionales mencionados en el ANEXO 1 del artículo 2° durante la ejecución de la autorización; asimismo, se reserva el derecho de requerir al titular del proyecto, los cambios a que hubiese lugar en los casos en que se formulen ajustes sobre la presente autorización.

Artículo 7°.- Luego de la presentación del informe final de acuerdo al ANEXO 3, la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR, en caso lo considere necesario, podrá coordinar con el titular de la autorización, la exposición de los resultados finales ante el SERFOR.



RESOLUCION DE DIRECCIÓN GENERAL

Artículo 8°.- Notificar la presente resolución a la empresa STATKRAFT PERU S.A.; para su conocimiento y fines. Contra la presente Resolución es posible la interposición de los recursos impugnativos contemplados en el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, dentro del plazo de quince (15) días hábiles más el término de la distancia en caso corresponda, contados a partir del día siguiente de notificada la misma.

Artículo 9°.- Transcribir la presente resolución a la Dirección General de Información y Ordenamiento Forestal y de Fauna Silvestre, a la Dirección de Control de la Gestión del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre, y a la Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre Lima del SERFOR, para su conocimiento, seguimiento y/o verificación de ejecución.

Artículo 10°.- Disponer la publicación de la presente resolución en el portal web del SERFOR: www.serfor.gob.pe.

Regístrese, comuníquese y publíquese,

DOCUMENTO FIRMADO DIGITALMENTE

Isaías Alfredo Huamán Manrique
Director General (e)
Dirección General de Gestión Sostenible del
Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – SERFOR



RESOLUCIÓN DE DIRECCIÓN GENERAL

ANEXO 1

PERSONAL RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN BIOLÓGICA BAJO SUPERVISIÓN DEL
TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN

Nombres y apellidos	Función y/o Especialidad	DNI N°
Marisela Huamán Maldonado*	Responsable del estudio	10244381
Miguel Ángel Durand Goyzueta	Especialista en flora y vegetación	46759069
Din Olger Heredia Huarino	Especialista en flora y vegetación	43855138
María Isabel Hurtado Yanac	Especialista en flora y vegetación	46154687
Liliana Yisela Quispe Flores	Especialista en aves	41519742
Celia Emilia Sierra Vega	Especialista de aves	72632241
Lisset Carito Gómez Martínez	Especialista de aves	72555388
Jaime Arturo Pacheco Castillo	Especialista en mamíferos	46447935
Pilar Valentín Meza	Especialista en mamíferos	73028994
Valia Esther Herrera Alva	Especialista en reptiles y anfibios	72163798
Robin Adolfo Chu Nogueira	Especialista en reptiles y anfibios	41825539

(*) La responsable no ha sido evaluada como especialista de algún grupo taxonómico en campo, por lo tanto, no podrá reemplazar a ningún especialista en sus actividades.



RESOLUCIÓN DE DIRECCIÓN GENERAL

ANEXO 2

ESTACIONES REFERENCIALES PARA LA EVALUACIÓN DE
FLORA Y FAUNA SILVESTRE

Grupo Taxonómico	Estación	Coordenadas UTM WGS84 Zona 18S	
		Este (m)	Norte (m)
Flora y Fauna (aves, mamíferos, anfibios y reptiles)	FL-01	256504	8833190
	FL-02	256645	8833047



RESOLUCIÓN DE DIRECCIÓN GENERAL

ANEXO 3

FORMATO DE INFORME FINAL DE ESTUDIOS DEL PATRIMONIO

Una vez culminado el estudio del patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental o al término de un periodo anual, la titular del proyecto a través de su Representante Legal y con la suscripción de los investigadores responsables deberá presentar el informe final (según corresponda), teniendo en consideración la siguiente estructura:

1. Título del Proyecto.
2. Titular del proyecto
3. Área o ámbito de estudio, indicando coordenadas para todas las estaciones de muestreo, incluyendo las zonas de colectas y el mapa del área de estudio con las estaciones de muestreo, áreas de influencia directa e indirecta, territorios comunales, predios, áreas de ANP y zonas de amortiguamiento, y unidades de vegetación.
4. N° de Autorización del estudio de patrimonio.
5. Clasificación o tipo de IGA, etapa del proyecto de inversión, proceso o contenido del IGA.
- 6 Fechas de evaluación (campo).
7. Lista de investigadores que participaron en la evaluación.
8. Resumen para ser publicado en la página web del SERFOR (donde se deberá señalar los resultados, relevancia y conclusiones).
9. Marco teórico.
10. Materiales y métodos.
11. Resultados.
12. Discusión.
13. Conclusiones.
14. Bibliografía
15. Anexos.

Asimismo, deberá considerar lo siguiente:

- a) La presentación se compone de una (01) copia del informe final en idioma español, en formato impreso y soporte digital (CD, DVD, USB, etc.).
- b) Adjuntar la base de datos correspondiente al material fotográfico, que incluya la siguiente información:
 - (i) Código de imagen.
 - (ii) Identificación de la especie registrada.
 - (iii) Fecha
 - (iv) Hora
 - (v) Ubicación (coordenadas referenciales)
 - (vi) Archivo digital del material fotográfico (formatos y resoluciones originales).
- c) Adjuntar copia de la(s) publicación(es), producto del estudio realizado, en formato impreso y digital, o de lo contrario señalar que no cuenta con publicación alguna.
- d) Adjuntar la base de los registros (formato Excel, shapefile o geodatabase) de especies de flora y fauna descritas en el área de evaluación. Cada registro deberá indicar coordenadas UTM (Datum WGS84 zona 17, 18, 19) clase, orden, familia, especie (nombre científico), nombre común, localidad, fecha de registro, nombre del investigador que efectuó el registro, nombre del investigador que realizó la identificación, indicar si cuenta con colecta (en cuyo caso se incluirá el número de colección, colector(es) e institución científica depositaria de material biológico registrado por el SERFOR).
- e) Adjuntar copia(s) de la(s) constancia(s) de depósito del material biológico colectado, emitida(s) por Instituciones Científicas Nacionales Depositarias de Material Biológico registrado por el SERFOR.



ANEXO 6.2.5

Produce



PERÚ

Ministerio
de la Producción

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

CÉDULA DE NOTIFICACIÓN PERSONAL N° 00000298-2022-PRODUCE/DGPCHDI

T.U.O. de la Ley N° 27444 - aprobado por Decreto Supremo N° 006-2017-JUS

Destinatario	:	STATKRAFT PERU S.A.
Domicilio	:	FELIPE PARDO Y ALIAGA 652 - CRUCE AV. C. REAL CON AV. PARDO Y ALIAGA - LIMA - LIMA - SAN ISIDRO LIMA- LIMA- SAN ISIDRO
Entidad	:	MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN
Dependencia	:	DIRECCIÓN GENERAL DE PESCA PARA CONSUMO HUMANO DIRECTO E INDIRECTO
Domicilio Entidad	:	Calle 01 Oeste N°. 060 - Urb. CORPAC. San Isidro
Materia	:	Otorgar a la empresa STATKRAFT PERU S.A., autorización para realizar las actividades de colecta de recursos hidrobiológicos
Documento(s) Adjuntos(s)	:	RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 00324-2022-PRODUCE/DGPCHDI
Fecha	:	13/05/2022

MARCAR CON "X" LA OPCIÓN QUE CORRESPONDA:

El acto notificado entra en vigencia:

- Desde la fecha de emisión ☒ (X)
- Desde antes de su emisión (eficacia anticipada) ☐ ()
- Desde el día de notificación ☐ ()
- Desde la fecha indicada en la resolución ☐ ()
- El acto notificado agota la vía administrativa ☐ () SI ☒ (X) NO

CARGO**RECURSOS QUE PROCEDEN:**

El Texto Único de la Ley N° 26979, Ley del Procedimiento de Ejecución Coactiva, aprobado mediante Decreto Supremo N° 018-2008-JUS, no ha considerado la interposición de Recursos Impugnatorios



Firmado digitalmente por PEREZ REYES Javier FAU
20504794637 hard
Entidad: Ministerio de la Producción
Motivo: Autor del documento
Fecha: 2022/05/16 14:45:19-0500

PEREZ REYES, JAVIER
DIRECTOR GENERAL

DIRECCIÓN GENERAL DE PESCA PARA CONSUMO HUMANO DIRECTO E
INDIRECTO

CONSTANCIA DE ENTREGA

Nombres y Apellidos: _____

Documento de Identidad: _____

Relación con el destinatario: _____

Fecha: _____

Hora: _____

FIRMA DEL QUE RECIBE _____

Y sello (de ser empresa)

MOTIVO DE LA DEVOLUCIÓNDomicilio errado o inexistente ☐ ()**MOTIVO DE ENTREGA CON ACTA**Se negó a recibir ☐ () o firmar ☐ ()Ausencia primera notificación ☐ ()Ausencia segunda notificación ☐ ()**CARACTERÍSTICAS DEL DOMICILIO**Nro. medidor agua ☐ () o luz ☐ () _____

Material y color de la fachada _____

Material y color de la puerta _____

Otros datos: _____

Observaciones: _____

DATOS DEL NOTIFICADOR

Nombres y apellidos: _____

DNI: _____

Firma del notificador: _____



RESOLUCIÓN DIRECTORAL

N° 00324-2022-PRODUCE/DGPCHDI

12/05/2022

VISTOS: El escrito con registro N° 00012399-2022 de fecha 28 de febrero de 2022, presentado por la empresa **STATKRAFT PERU S.A.**; así como los demás documentos relacionados con dicho registro; y,

CONSIDERANDO:

1. Mediante el escrito con registro N° 00012399-2022 de vistos, la empresa **STATKRAFT PERU S.A.** (en adelante la administrada), solicitó autorización de actividades de colecta de recursos hidrobiológicos para el levantamiento de línea de base de estudios ambientales e instrumentos de gestión ambiental complementarios sin uso de embarcación, para ejecutar el plan de trabajo denominado: **“Caracterización hidrobiológica para el “Plan ambiental detallado de la central hidroeléctrica Cahua”¹**, presentado en el marco del Decreto Supremo N° 013-2020-PRODUCE;

2. Al respecto, el referido Decreto Supremo N° 023-2021-PRODUCE, publicado con fecha 8 de noviembre de 2021, aprobó el Texto Único de Procedimientos Administrativos del Ministerio de la Producción, estableciendo para las solicitudes de autorización de actividades de colecta de recursos hidrobiológicos para el levantamiento de línea de base de estudios ambientales e instrumentos de gestión ambiental complementarios o para monitoreos hidrobiológicos previstos en dichos documentos, los siguientes requisitos: **i)** solicitud de autorización conforme a lo previsto en el artículo 124 del Texto Único Ordenado (TUO) de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, según Formulario DECHDI-022; **ii)** Plan de trabajo elaborado según el "Contenido mínimo del plan de trabajo para la colecta de recursos hidrobiológicos para el levantamiento de línea base de estudios ambientales o para monitoreos hidrobiológicos previstos en un instrumento de gestión ambiental"; **iii)** Copia del acto administrativo que aprueba el instrumento de gestión ambiental y el informe técnico que sustenta su aprobación, en caso corresponda; ; y, **iv)** Copia del Certificado de matrícula, el mismo que debe contener la refrenda vigente, en caso el plan de colecta considere el uso de embarcación;

3. En cuanto al requisito **i)**, referido a la solicitud de autorización conforme a lo previsto en el artículo 124 del TUO de la Ley N° 27444, según Formulario DECHDI-022; cabe señalar que el señor Jorge Marco Chávez Tuppia, en su calidad de “Apoderado”², de la administrada, ha presentado el formulario antes descrito debidamente lleno y suscrito, por el cual ha solicitado la autorización para la

¹ Modificado posteriormente mediante escrito con registro N° 00012399-2022-3

² Obra en el expediente, Certificado de Vigencia emitido por la Oficina Registral de Lima de la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos.

Esta es una copia autenticada imprimible de un documento electrónico archivado por el MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 del D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas en la siguiente dirección web: "<https://edocumentostramite.produce.gob.pe/verificar/>" e ingresar clave: YNCEPDLR



ejecución del plan de trabajo citado en el considerando 1 de la presente resolución. Por consiguiente, se ha dado cumplimiento al requisito antes descrito;

4. Con relación al requisito ii), respecto a que el plan de trabajo elaborado debe tener en consideración el *“contenido mínimo del plan de trabajo para la colecta de recursos hidrobiológicos para el levantamiento de línea de base de estudios ambientales e instrumentos de gestión ambiental complementarios o para monitoreos hidrobiológicos previstos en dichos documentos”*; debe indicarse que obra en el expediente el plan de trabajo reformulado denominado **“Caracterización hidrobiológica para el Plan Ambiental Detallado (PAD) de la Central Hidroeléctrica Cahua”**, presentado a través del escrito adjunto con registro N° 00012399-2022-3, el mismo que cuenta con 7 (siete) estaciones de muestreo hidrobiológico ubicados en el distrito de Cajatambo, provincia de Cajatambo, departamento de Lima, a ejecutarse por el periodo de doce (12) meses, el cual se encuentra suscrito por el señor Jorge Marco Chávez Tuppia citado en el considerando precedente. De la revisión del mencionado plan, se advierte que el mismo ha sido elaborado en concordancia con lo previsto en dicho “contenido mínimo”, por lo que se colige que se ha dado cumplimiento al presente requisito;

5. Respecto al requisito iii) sobre adjuntar copia del acto administrativo que aprueba el instrumento de gestión ambiental y el informe técnico que sustenta su aprobación; y al requisito vi) copia del Certificado de matrícula; considerando que la administrada solicitó autorización de actividades de colecta de recursos hidrobiológicos para el levantamiento de línea de base de estudios ambientales e instrumentos de gestión ambiental complementarios sin uso de embarcación, los citados requisitos no resultan exigibles;

6. De otro lado, cabe señalar que el numeral 6.2 de la Disposición VI de los Lineamientos, establece que *“La colecta de recursos hidrobiológicos requiere la opinión técnica favorable del Instituto del Mar del Perú (IMARPE), la cual es solicitada por el órgano de línea correspondiente del Ministerio de la Producción a la referida entidad (...). En caso el plan de trabajo incluya alguna estación de evaluación o monitoreo al interior de un Área Natural Protegida bajo la administración del SERNANP (...), el órgano de línea correspondiente del Ministerio de la Producción solicita opinión técnica a la referida entidad”*;

7. Al respecto, mediante Oficios N° 00000380-2022-PRODUCE/DECHDI y N° 00000697-2022-PRODUCE/DECHDI, se solicitó opinión técnica al IMARPE respecto al plan de trabajo referido en el considerando 1 de la presente resolución y, se remitió a la aludida entidad los documentos de levantamiento de observaciones alcanzados por la administrada, respectivamente. Dicha entidad mediante Oficio N° 173-2022-IMARPE/DEC, adjunta su opinión técnica en la que concluye que: *“El plan de investigación “Caracterización Hidrobiológica para el Plan Ambiental Detallado (PAD) de la Central Hidroeléctrica Pachachaca”, presentado por la empresa STATKRAFT PERÚ S.A., subsanó las observaciones realizadas por Imarpe”*. De lo anterior, se desprende que el plan de trabajo no cuenta con observaciones pendientes de subsanación;

8. Asimismo, mediante Oficio N° 00000386-2022-PRODUCE/DECHDI se solicitó opinión técnica al SERNANP respecto al plan de trabajo referido en el considerando 1 de la presente resolución; dicha entidad mediante Oficio N° 0642-2022-SERNANP-DGANP, remitió la Opinión Técnica N° 299-2022-SERNANP-DGANP, en la cual concluye: *“Habiéndose revisado el Plan de Trabajo de la autorización para colecta de recursos hidrobiológicos para el levantamiento de Línea de Base de Estudios Ambientales o para Monitoreos Hidrobiológicos previstos en un Instrumento de Gestión Ambiental en el marco del “Plan Ambiental Detallado de la Central Hidroeléctrica Cahua”, se concluye que no se tiene observaciones. Por lo expuesto el SERNANP emite la **opinión técnica favorable**. Se incluye aspectos que el titular debe tener en cuenta durante el desarrollo del proyecto, así como los condicionantes de obligatorio cumplimiento”*;

9. Por lo antes expuesto, y en atención a la opinión favorable efectuada por el IMARPE y el SERNANP a través del Oficio N° 173-2022-IMARPE/DEC y de la Opinión Técnica N° 299-2022-SERNANP-DGANP [adjunta al Oficio N° 0642-2022-SERNANP-DGANP], respectivamente, se colige que la administrada ha cumplido con los requisitos establecidos en las normas sustantivas del ordenamiento pesquero vigente, por lo que resulta procedente otorgar a su favor la autorización para realizar actividades de colecta de recursos hidrobiológicos conforme al plan de trabajo denominado: **“Caracterización hidrobiológica para el Plan Ambiental Detallado (PAD) de la Central**

Hidroeléctrica Cahua", presentado mediante el escrito con registro N° 00012399-2022 de vistos, reformulado a través del escrito adjunto con registro N° 00012399-2022-3;

10. Estando a lo informado por la Dirección de Extracción para Consumo Humano Directo e Indirecto a través del Informe Técnico N° 00000093-2022-PRODUCE/DECHDI-Ilaguna; de conformidad con las normas citadas precedentemente; y, en uso de las facultades conferidas por el literal s) del artículo 70 del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2017-PRODUCE, modificado por Decreto Supremo N° 009-2017-PRODUCE;

SE RESUELVE

Artículo 1.- Otorgar a la empresa **STATKRAFT PERU S.A.**, autorización para realizar las actividades de colecta de recursos hidrobiológicos conforme al plan de trabajo denominado: **"Caracterización hidrobiológica para el Plan Ambiental Detallado (PAD) de la Central Hidroeléctrica Cahua"**, en atención a la solicitud presentada por escrito con registro N° 00012399-2022, reformulado a través del escrito adjunto con registro N° 00012399-2022-3, por el periodo de doce (12) meses contados a partir de la notificación de la presente Resolución Directoral. El referido plan comprende las siguientes circunscripciones territoriales:

N°	ESTACIONES DE MUESTREO HIDROBIOLÓGICO (ZONA 18S)		UBICACIÓN GEOGRÁFICA		
	ESTE	NORTE	DISTRITO	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
1	296176	8844833	Cajatambo	Cajatambo	Lima
2	296163	8844826			
3	297672	8848253			
4	297561	8848285			
5	297755	8848185			
6	297158	8849130			
7	297164	8849095			

Artículo 2.- De convenir a la empresa **STATKRAFT PERU S.A.** y vencido el plazo, sin haber cumplido el plan de trabajo, deberá iniciar una nueva calificación conforme lo señala el artículo VI, numeral 6.5 del Decreto Supremo N° 013-2020-PRODUCE.

Artículo 3.- La empresa **STATKRAFT PERU S.A.** es responsable de aplicar las medidas de seguridad y eliminación de impactos que se puedan producir por las actividades propias del plan de trabajo.

Artículo 4.- En la ejecución del plan de trabajo, la empresa **STATKRAFT PERU S.A.**, deberá observar estrictamente lo dispuesto en el artículo 27 de la Ley N° 26839, Ley sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica, el cual establece que los derechos otorgados sobre recursos biológicos no otorgan derechos sobre los recursos genéticos.

Artículo 5.- La empresa **STATKRAFT PERU S.A.** deberá tener en cuenta los aspectos señalados en la Opinión Técnica N° 299-2022-SERNANP-DGANP, remitida a través del Oficio N° 0642-2022-SERNANP-DGANP; conforme a lo expuesto en la parte considerativa de la presente resolución.

Artículo 6.- La presente autorización no constituye el otorgamiento de otro derecho a favor del titular del plan de trabajo.

Esta es una copia autenticada imprimible de un documento electrónico archivado por el MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 del D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas en la siguiente dirección web: "<https://edocumentostramite.produce.gob.pe/verificar/>" e ingresar clave: YNCEPDLR



Artículo 7.- Remitir copia de la presente resolución, a la Dirección General de Supervisión, Fiscalización y Sanción del Despacho Viceministerial de Pesca y Acuicultura del Ministerio de la Producción; al Instituto del Mar del Perú (IMARPE) y al Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP); así como disponer su publicación en el Portal Institucional del Ministerio de la Producción (www.gob.pe/produce).

Se registra y se comunica.
Firmado digitalmente por PEREZ REYES Javier FAU
20504794637 hard
Entidad: Ministerio de la Producción
Motivo: Autor del documento
Fecha: 2022/05/13 17:03:04-0500

JAVIER PEREZ REYES
Director General
Dirección General de Pesca para Consumo
Humano Directo e Indirecto

Esta es una copia autenticada imprimible de un documento electrónico archivado por el MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 del D.S. 070-2013- PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas en la siguiente dirección web: "<https://edocumentostramite.produce.gob.pe/verificar/>" e ingresar clave: YNCEPDLR





ANEXO 6.2.6

Resultados de laboratorio

INFORME DE ENSAYO N° 000096670

CLIENTE: JCI INGENIERIA & SERVICIOS AMBIENTALES S.A.C.
DOMICILIO LEGAL: AV. LA PAZ NRO. 1381 URB. MIRAFLORES (A DOS CUADRAS DE LARCO) LIMA - LIMA (MIRAFLORES LIMA)
REFERENCIA CLIENTE: CA-HB-06
CÓDIGO TYPESA: 000085865
MATRIZ: Agua natural. Agua superficial - Río
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA: Cotización N° 00020008687
Aproximadamente 1.500 L de muestra
Nombre del proyecto: PY-2102
Tomada por el cliente
DESCRIPCIÓN PROCEDIMIENTO TOMA DE MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES EN LA TOMA DE MUESTRAS:
DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO: N:8849129 / E:297159
FECHA DE TOMA: 06/07/2022 11:40:00 a.m.
FECHA DE RECEPCIÓN: 11/07/2022
FECHA DE REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS: 06/07/2022 - 29/08/2022

RESULTADOS ANALÍTICOS DE HIDROBIOLOGÍA

Determinación		Método			Técnica Empleada	Unidad	L.C.
Fitoplancton cuantitativo		SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part. 10200 C.1, F.1, F.2.a, F.2.c.1, 23rd Ed. 2017.			Microscopía	Células/mL	1
Phylum o División	Clase	Orden	Familia	Taxa ⁽¹⁾	Resultado		
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	<i>Nitzschia</i> sp.	12		
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Cocconeidales	Achnanthidiaceae	<i>Achnanthidium</i> sp.	50		
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	<i>Gomphonema</i> sp.	10		
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Fragilariales	Fragilariaceae	<i>Fragilaria</i> sp.	17		
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Licmophorales	Ulnariaceae	<i>Ulnaria</i> sp.	2		
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	<i>Navicula</i> sp.	24		
BACILLARIOPHYTA	Fragilariophyceae	Fragilariales	Fragilariaceae	<i>Hannaea arcus</i>	48		
CHLOROPHYTA	Chlorophyceae	Chaetophorales	Chaetophoraceae	<i>Stigeoclonium</i> sp.	110		

Índices de diversidad	
Número de especies	8
Número de individuos	273
Índice de Margalef (d)	1.248
Índice de Shannon-Wiener (H')	2.401
Equidad de Pielou (J')	0.800

(1) Fuente: <http://www.algaebase.org/>

L.C. Límite de cuantificación; N.D. No determinado

(*) Los resultados obtenidos corresponden a métodos que no han sido acreditados por el **INACAL - DA**

NOTA:

Está prohibida la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de TYPESA, S.A. Sucursal del Perú. Las muestras serán conservadas de acuerdo al periodo de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días calendarios después de la recepción de la muestra en el laboratorio. Resultados válidos para la muestra referida en el presente informe. Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce

LABORATORIO TYPESA PERÚ, Urb. Parque Industrial Callao. C/ Delta, 269. Callao. Telf 511-711-9736/711-9753 E-mail: labperu@typsa.com

INFORME DE ENSAYO N° 000096670

CLIENTE:	JCI INGENIERIA & SERVICIOS AMBIENTALES S.A.C.
DOMICILIO LEGAL:	AV. LA PAZ NRO. 1381 URB. MIRAFLORES (A DOS CUADRAS DE LARCO) LIMA - LIMA (MIRAFLORES LIMA)
REFERENCIA CLIENTE:	CA-HB-06
CÓDIGO TYPESA:	000085865
MATRIZ:	Agua natural. Agua superficial - Río
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:	Cotización N° 00020008687 Aproximadamente 1.500 L de muestra Nombre del proyecto: PY-2102 Tomada por el cliente
DESCRIPCIÓN PROCEDIMIENTO TOMA DE MUESTRA:	
CONDICIONES AMBIENTALES EN LA TOMA DE MUESTRAS:	
DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO:	N:8849129 / E:297159
FECHA DE TOMA:	06/07/2022 11:40:00 a.m.
FECHA DE RECEPCIÓN:	11/07/2022
FECHA DE REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS:	06/07/2022 - 29/08/2022

RESULTADOS ANALÍTICOS DE HIDROBIOLOGÍA

Determinación	Método			Técnica Empleada	Unidad	L.C.
Perifiton cuantitativo	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part. 10300 C.1.2. 23rd Ed. 2017.			Microscopía	Organismos/mm²	1
Phylum o División	Clase	Orden	Familia	Taxa ⁽¹⁾	Resultado	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	<i>Nitzschia</i> sp.	2	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Cocconeidales	Achnanthidiaceae	<i>Achnanthidium</i> sp.	2	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Cocconeidales	Cocconeidaceae	<i>Cocconeis</i> sp.	1	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Cymbellales	Cymbellaceae	<i>Cymbella</i> sp.	2	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	<i>Gomphonema</i> sp.	1	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Fragilariales	Fragilariaceae	<i>Fragilaria</i> sp.	3	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	<i>Navicula</i> sp.	1	
BACILLARIOPHYTA	Fragilariophyceae	Fragilariales	Fragilariaceae	<i>Hannaea arcus</i>	2	
CHLOROPHYTA	Ulvophyceae	Ulotrichales	Ulotrichaceae	<i>Ulothrix</i> sp	4	
CYANOBACTERIA	Cyanophyceae	Oscillatoriales	ND	Oscillatoriales no det.	13	

Índices de diversidad	
Número de especies	10
Número de individuos	31
Índice de Margalef (d)	2.621
Índice de Shannon-Wiener (H')	2.733
Equidad de Pielou (J')	0.823

(1) Fuente: <https://www.itis.gov/>; <http://www.algaebase.org/>

L.C. Límite de cuantificación; N.D. No determinado

(*) Los resultados obtenidos corresponden a métodos que no han sido acreditados por el **INACAL - DA**

NOTA:

Está prohibida la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de TYPESA, S.A. Sucursal del Perú. Las muestras serán conservadas de acuerdo al periodo de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días calendarios después de la recepción de la muestra en el laboratorio. Resultados válidos para la muestra referida en el presente informe. Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce

LABORATORIO TYPESA PERÚ, Urb. Parque Industrial Callao. C/ Delta, 269. Callao. Telf 511-711-9736/711-9753 E-mail: labperu@typsa.com

INFORME DE ENSAYO N° 000096670

CLIENTE: JCI INGENIERIA & SERVICIOS AMBIENTALES S.A.C.
DOMICILIO LEGAL: AV. LA PAZ NRO. 1381 URB. MIRAFLORES (A DOS CUADRAS DE LARCO) LIMA - LIMA (MIRAFLORES LIMA)
REFERENCIA CLIENTE: CA-HB-06
CÓDIGO TYPSA: 000085865
MATRIZ: Agua natural. Agua superficial - Río
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA: Cotización N° 00020008687
Aproximadamente 1.500 L de muestra
Nombre del proyecto: PY-2102
Tomada por el cliente
DESCRIPCIÓN PROCEDIMIENTO TOMA DE MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES EN LA TOMA DE MUESTRAS:
DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO: N:8849129 / E:297159
FECHA DE TOMA: 06/07/2022 11:40:00 a.m.
FECHA DE RECEPCIÓN: 11/07/2022
FECHA DE REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS: 06/07/2022 - 29/08/2022

RESULTADOS ANALÍTICOS DE HIDROBIOLOGÍA

Determinación		Método			Técnica Empleada	Unidad	L.C.
Zooplankton cuantitativo		SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 10200 C.1, F.2.a, F.2.c.1, G. 23rd Ed. 2017.			Microscopía	Organismos/L	1
Phylum o División	Clase	Orden	Familia	Taxa ⁽¹⁾		Resultado	
ROTIFERA	Bdelloidea	ND	ND	Bdelloidea no det.		1	

Índices de diversidad	
Número de especies	1
Número de individuos	1
Índice de Margalef (d)	N.D.
Índice de Shannon-Wiener (H')	0.000
Equidad de Pielou (J')	N.D.

(1) Fuente: <https://www.itis.gov/>

Callao, 29 de agosto de 2022



L.C. Límite de cuantificación; N.D. No determinado

(*) Los resultados obtenidos corresponden a métodos que no han sido acreditados por el **INACAL - DA**

NOTA:

Está prohibida la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de TYPSA, S.A. Sucursal del Perú. Las muestras serán conservadas de acuerdo al periodo de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días calendarios después de la recepción de la muestra en el laboratorio. Resultados válidos para la muestra referida en el presente informe.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce

LABORATORIO TYPSA PERÚ, Urb. Parque Industrial Callao. C/ Delta, 269. Callao. Telf 511-711-9736/711-9753 E-mail: labperu@typsa.com

INFORME DE ENSAYO N° 000096671

CLIENTE:	JCI INGENIERIA & SERVICIOS AMBIENTALES S.A.C.
DOMICILIO LEGAL:	AV. LA PAZ NRO. 1381 URB. MIRAFLORES (A DOS CUADRAS DE LARCO) LIMA - LIMA (MIRAFLORES LIMA)
REFERENCIA CLIENTE:	CA-HB-07
CÓDIGO TYPESA:	000085870
MATRIZ:	Agua natural. Agua superficial - Río
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:	Cotización N° 00020008687 Aproximadamente 1.500 L de muestra Nombre del proyecto: PY-2102 Tomada por el cliente
DESCRIPCIÓN PROCEDIMIENTO TOMA DE MUESTRA:	
CONDICIONES AMBIENTALES EN LA TOMA DE MUESTRAS:	
DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO:	N:8849093 / E:297159
FECHA DE TOMA:	06/07/2022 12:00:00 p.m.
FECHA DE RECEPCIÓN:	11/07/2022
FECHA DE REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS:	06/07/2022 - 29/08/2022

RESULTADOS ANALÍTICOS DE HIDROBIOLOGÍA

Determinación	Método			Técnica Empleada	Unidad	L.C.
Fitoplancton cuantitativo	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part. 10200 C.1, F.1, F.2.a, F.2.c.1, 23rd Ed. 2017.			Microscopía	Células/mL	1
Phylum o División	Clase	Orden	Familia	Taxa ⁽¹⁾	Resultado	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	<i>Nitzschia</i> sp.	107	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Cocconeidales	Achnanthidiaceae	<i>Achnanthidium</i> sp.	101	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Cocconeidales	Cocconeidaceae	<i>Cocconeis</i> sp.	19	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	<i>Gomphonema</i> sp.	13	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Fragilariales	Fragilariaceae	<i>Fragilaria</i> sp.	12	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Licmophorales	Ulnariaceae	<i>Ulnaria</i> sp.	10	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	<i>Navicula</i> sp.	99	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Surirellales	Surirellaceae	<i>Surirella</i> sp.	3	
BACILLARIOPHYTA	Fragilariophyceae	Fragilariales	Fragilariaceae	<i>Hannaea</i> sp.	19	
CHLOROPHYTA	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Scenedesmaceae	<i>Desmodesmus</i> sp.	4	

Índices de diversidad	
Número de especies	10
Número de individuos	387
Índice de Margalef (d)	1.510
Índice de Shannon-Wiener (H')	2.527
Equidad de Pielou (J')	0.761

(1) Fuente: <http://www.algaebase.org/>

L.C. Límite de cuantificación; N.D. No determinado

(*) Los resultados obtenidos corresponden a métodos que no han sido acreditados por el **INACAL - DA**

NOTA:

Está prohibida la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de TYPESA, S.A. Sucursal del Perú. Las muestras serán conservadas de acuerdo al periodo de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días calendarios después de la recepción de la muestra en el laboratorio. Resultados válidos para la muestra referida en el presente informe. Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce

LABORATORIO TYPESA PERÚ, Urb. Parque Industrial Callao. C/ Delta, 269. Callao. Telf 511-711-9736/711-9753 E-mail: labperu@typsa.com

INFORME DE ENSAYO N° 000096671

CLIENTE:	JCI INGENIERIA & SERVICIOS AMBIENTALES S.A.C.
DOMICILIO LEGAL:	AV. LA PAZ NRO. 1381 URB. MIRAFLORES (A DOS CUADRAS DE LARCO) LIMA - LIMA (MIRAFLORES LIMA)
REFERENCIA CLIENTE:	CA-HB-07
CÓDIGO TYPESA:	000085870
MATRIZ:	Agua natural. Agua superficial - Río
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:	Cotización N° 00020008687 Aproximadamente 1.500 L de muestra Nombre del proyecto: PY-2102 Tomada por el cliente
DESCRIPCIÓN PROCEDIMIENTO TOMA DE MUESTRA:	
CONDICIONES AMBIENTALES EN LA TOMA DE MUESTRAS:	
DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO:	N:8849093 / E:297159
FECHA DE TOMA:	06/07/2022 12:00:00 p.m.
FECHA DE RECEPCIÓN:	11/07/2022
FECHA DE REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS:	06/07/2022 - 29/08/2022

RESULTADOS ANALÍTICOS DE HIDROBIOLOGÍA

Determinación		Método		Técnica Empleada	Unidad	L.C.
Perifiton cuantitativo		SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part. 10300 C.1.2. 23rd Ed. 2017.		Microscopía	Organismos/mm²	1
Phylum o División	Clase	Orden	Familia	Taxa ⁽¹⁾	Resultado	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	<i>Nitzschia</i> sp.	4	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Cocconeidales	Achnanthidiaceae	<i>Achnanthidium</i> sp.	8	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Cocconeidales	Cocconeidaceae	<i>Cocconeis</i> sp.	2	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Fragilariales	Fragilariaceae	<i>Fragilaria</i> sp.	4	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	<i>Navicula</i> sp.	5	
BACILLARIOPHYTA	Fragilariophyceae	Fragilariales	Fragilariaceae	<i>Hannaea arcus</i>	1	
CHLOROPHYTA	Chlorophyceae	Chaetophorales	Chaetophoraceae	<i>Stigeoclonium</i> sp.	5	
CHLOROPHYTA	Chlorophyceae	Chlamydomonadales	Chlorococcaceae	<i>Chlorococcum</i> sp.	1	

Índices de diversidad	
Número de especies	8
Número de individuos	30
Índice de Margalef (d)	2.058
Índice de Shannon-Wiener (H')	2.733
Equidad de Pielou (J')	0.911

(1) Fuente: <https://www.itis.gov/>; <http://www.algaebase.org/>

L.C. Límite de cuantificación; N.D. No determinado

(*) Los resultados obtenidos corresponden a métodos que no han sido acreditados por el **INACAL - DA**

NOTA:

Está prohibida la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de TYPESA, S.A. Sucursal del Perú. Las muestras serán conservadas de acuerdo al periodo de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días calendarios después de la recepción de la muestra en el laboratorio. Resultados válidos para la muestra referida en el presente informe. Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce

LABORATORIO TYPESA PERÚ, Urb. Parque Industrial Callao. C/ Delta, 269. Callao. Telf 511-711-9736/711-9753 E-mail: labperu@typsa.com

INFORME DE ENSAYO N° 000096671

CLIENTE: JCI INGENIERIA & SERVICIOS AMBIENTALES S.A.C.
DOMICILIO LEGAL: AV. LA PAZ NRO. 1381 URB. MIRAFLORES (A DOS CUADRAS DE LARCO) LIMA - LIMA (MIRAFLORES LIMA)
REFERENCIA CLIENTE: CA-HB-07
CÓDIGO TYPSA: 000085870
MATRIZ: Agua natural. Agua superficial - Río
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA: Cotización N° 00020008687
Aproximadamente 1.500 L de muestra
Nombre del proyecto: PY-2102
Tomada por el cliente
DESCRIPCIÓN PROCEDIMIENTO TOMA DE MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES EN LA TOMA DE MUESTRAS:
DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO: N:8849093 / E:297159
FECHA DE TOMA: 06/07/2022 12:00:00 p.m.
FECHA DE RECEPCIÓN: 11/07/2022
FECHA DE REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS: 06/07/2022 - 29/08/2022

RESULTADOS ANALÍTICOS DE HIDROBIOLOGÍA

Determinación		Método			Técnica Empleada	Unidad	L.C.
Zooplankton cuantitativo		SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 10200 C.1, F.2.a, F.2.c.1, G. 23rd Ed. 2017.			Microscopía	Organismos/L	1
Phylum o División	Clase	Orden	Familia	Taxa ⁽¹⁾		Resultado	
ROTIFERA	Bdelloidea	ND	ND	Bdelloidea no det.		2	

Índices de diversidad	
Número de especies	1
Número de individuos	2
Índice de Margalef (d)	0.000
Índice de Shannon-Wiener (H')	0.000
Equidad de Pielou (J')	N.D.

(1) Fuente: <https://www.itis.gov/>

Callao, 29 de agosto de 2022



L.C. Límite de cuantificación; N.D. No determinado

(*) Los resultados obtenidos corresponden a métodos que no han sido acreditados por el **INACAL - DA**

NOTA:

Está prohibida la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de TYPSA, S.A. Sucursal del Perú. Las muestras serán conservadas de acuerdo al periodo de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días calendarios después de la recepción de la muestra en el laboratorio. Resultados válidos para la muestra referida en el presente informe.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce

LABORATORIO TYPSA PERÚ, Urb. Parque Industrial Callao. C/ Delta, 269. Callao. Telf 511-711-9736/711-9753 E-mail: labperu@typsa.com

INFORME DE ENSAYO N° 000096672

CLIENTE: JCI INGENIERIA & SERVICIOS AMBIENTALES S.A.C.
DOMICILIO LEGAL: AV. LA PAZ NRO. 1381 URB. MIRAFLORES (A DOS CUADRAS DE LARCO) LIMA - LIMA (MIRAFLORES LIMA)
REFERENCIA CLIENTE: CA-HB-04
CÓDIGO TYPESA: 000085873
MATRIZ: Agua natural. Agua superficial - Río
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA: Cotización N° 00020008687
Aproximadamente 1.500 L de muestra
Nombre del proyecto: PY-2102
Tomada por el cliente
DESCRIPCIÓN PROCEDIMIENTO TOMA DE MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES EN LA TOMA DE MUESTRAS:
DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO: N:8848276 / E:297527
FECHA DE TOMA: 06/07/2022 01:14:00 p.m.
FECHA DE RECEPCIÓN: 11/07/2022
FECHA DE REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS: 06/07/2022 - 29/08/2022

RESULTADOS ANALÍTICOS DE HIDROBIOLOGÍA

Determinación	Método			Técnica Empleada	Unidad	L.C.
Fitoplancton cuantitativo	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part. 10200 C.1, F.1, F.2.a, F.2.c.1, 23rd Ed. 2017.			Microscopía	Células/mL	1
Phylum o División	Clase	Orden	Familia	Taxa ⁽¹⁾	Resultado	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	<i>Nitzschia</i> sp.	24	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Cocconeidales	Achnanthidiaceae	<i>Achnanthidium</i> sp.	101	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Cymbellales	Cymbellaceae	<i>Cymbella</i> sp.	13	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	<i>Gomphonema</i> sp.	12	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Fragilariales	Fragilariaceae	<i>Fragilaria</i> sp.	27	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	<i>Navicula</i> sp.	14	
CHLOROPHYTA	Chlorophyceae	Chaetophorales	Chaetophoraceae	<i>Stigeoclonium</i> sp.	38	

Índices de diversidad	
Número de especies	7
Número de individuos	229
Índice de Margalef (d)	1.104
Índice de Shannon-Wiener (H')	2.360
Equidad de Pielou (J')	0.841

(1) Fuente: <http://www.algaebase.org/>

L.C. Límite de cuantificación; N.D. No determinado

(*) Los resultados obtenidos corresponden a métodos que no han sido acreditados por el **INACAL - DA**

NOTA:

Está prohibida la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de TYPESA, S.A. Sucursal del Perú. Las muestras serán conservadas de acuerdo al periodo de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días calendarios después de la recepción de la muestra en el laboratorio. Resultados válidos para la muestra referida en el presente informe. Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce

LABORATORIO TYPESA PERÚ, Urb. Parque Industrial Callao. C/ Delta, 269. Callao. Telf 511-711-9736/711-9753 E-mail: labperu@typsa.com

INFORME DE ENSAYO N° 000096672

CLIENTE:	JCI INGENIERIA & SERVICIOS AMBIENTALES S.A.C.
DOMICILIO LEGAL:	AV. LA PAZ NRO. 1381 URB. MIRAFLORES (A DOS CUADRAS DE LARCO) LIMA - LIMA (MIRAFLORES LIMA)
REFERENCIA CLIENTE:	CA-HB-04
CÓDIGO TYPESA:	000085873
MATRIZ:	Agua natural. Agua superficial - Río
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:	Cotización N° 00020008687 Aproximadamente 1.500 L de muestra Nombre del proyecto: PY-2102 Tomada por el cliente
DESCRIPCIÓN PROCEDIMIENTO TOMA DE MUESTRA:	
CONDICIONES AMBIENTALES EN LA TOMA DE MUESTRAS:	
DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO:	N:8848276 / E:297527
FECHA DE TOMA:	06/07/2022 01:14:00 p.m.
FECHA DE RECEPCIÓN:	11/07/2022
FECHA DE REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS:	06/07/2022 - 29/08/2022

RESULTADOS ANALÍTICOS DE HIDROBIOLOGÍA

Determinación	Método			Técnica Empleada	Unidad	L.C.
Perifiton cuantitativo	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part. 10300 C.1.2. 23rd Ed. 2017.			Microscopía	Organismos/mm²	1
Phylum o División	Clase	Orden	Familia	Taxa ⁽¹⁾	Resultado	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	<i>Nitzschia</i> sp.	7	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Cocconeidales	Achnanthidiaceae	<i>Achnanthidium</i> sp.	5	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Cocconeidales	Cocconeidaceae	<i>Cocconeis</i> sp.	4	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Fragilariales	Fragilariaceae	<i>Fragilaria</i> sp.	5	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	<i>Navicula</i> sp.	4	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Surirellales	Surirellaceae	<i>Surirella</i> sp.	1	
BACILLARIOPHYTA	Fragilariophyceae	Fragilariales	Fragilariaceae	<i>Hannaea arcus</i>	4	
CHLOROPHYTA	Ulvophyceae	Ulotrichales	Ulotrichaceae	<i>Ulothrix</i> sp	6	
CHLOROPHYTA	Chlorophyceae	Chaetophorales	Chaetophoraceae	<i>Stigeoclonium</i> sp.	12	
CHLOROPHYTA	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Scenedesmaceae	<i>Acutodesmus</i> sp.	2	
CYANOBACTERIA	Cyanophyceae	Oscillatoriales	ND	Oscillatoriales no det.	23	

Índices de diversidad	
Número de especies	11
Número de individuos	73
Índice de Margalef (d)	2.331
Índice de Shannon-Wiener (H')	3.019
Equidad de Pielou (J')	0.873

(1) Fuente: <https://www.itis.gov/>; <http://www.algaebase.org/>

L.C. Límite de cuantificación; N.D. No determinado

(*) Los resultados obtenidos corresponden a métodos que no han sido acreditados por el **INACAL - DA**

NOTA:

Está prohibida la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de TYPESA, S.A. Sucursal del Perú. Las muestras serán conservadas de acuerdo al periodo de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días calendarios después de la recepción de la muestra en el laboratorio. Resultados válidos para la muestra referida en el presente informe. Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce

LABORATORIO TYPESA PERÚ, Urb. Parque Industrial Callao. C/ Delta, 269. Callao. Telf 511-711-9736/711-9753 E-mail: labperu@typsa.com

INFORME DE ENSAYO N° 000096672

CLIENTE: JCI INGENIERIA & SERVICIOS AMBIENTALES S.A.C.
DOMICILIO LEGAL: AV. LA PAZ NRO. 1381 URB. MIRAFLORES (A DOS CUADRAS DE LARCO) LIMA - LIMA (MIRAFLORES LIMA)
REFERENCIA CLIENTE: CA-HB-04
CÓDIGO TYPSA: 000085873
MATRIZ: Agua natural. Agua superficial - Río
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA: Cotización N° 00020008687
Aproximadamente 1.500 L de muestra
Nombre del proyecto: PY-2102
Tomada por el cliente
DESCRIPCIÓN PROCEDIMIENTO TOMA DE MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES EN LA TOMA DE MUESTRAS:
DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO: N:8848276 / E:297527
FECHA DE TOMA: 06/07/2022 01:14:00 p.m.
FECHA DE RECEPCIÓN: 11/07/2022
FECHA DE REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS: 06/07/2022 - 29/08/2022

RESULTADOS ANALÍTICOS DE HIDROBIOLOGÍA

Determinación	Método	Técnica Empleada	Unidad	L.C.
Zooplankton cuantitativo	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 10200 C.1, F.2.a, F.2.c.1, G. 23rd Ed. 2017.	Microscopía	-	1
No se registraron organismos				

Índices de diversidad	
Número de especies	0
Número de individuos	0
Índice de Margalef (d)	N.D.
Índice de Shannon-Wiener (H')	N.D.
Equidad de Pielou (J')	N.D.

(1) Fuente: <https://www.itis.gov/>

Callao, 29 de agosto de 2022



L.C. Límite de cuantificación; N.D. No determinado

(*) Los resultados obtenidos corresponden a métodos que no han sido acreditados por el **INACAL - DA**

NOTA:

Está prohibida la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de TYPSA, S.A. Sucursal del Perú. Las muestras serán conservadas de acuerdo al periodo de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días calendarios después de la recepción de la muestra en el laboratorio. Resultados válidos para la muestra referida en el presente informe. Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce

LABORATORIO TYPSA PERÚ, Urb. Parque Industrial Callao. C/ Delta, 269. Callao. Telf 511-711-9736/711-9753 E-mail: labperu@typsa.com

INFORME DE ENSAYO N° 000096673

CLIENTE:	JCI INGENIERIA & SERVICIOS AMBIENTALES S.A.C.
DOMICILIO LEGAL:	AV. LA PAZ NRO. 1381 URB. MIRAFLORES (A DOS CUADRAS DE LARCO) LIMA - LIMA (MIRAFLORES LIMA)
REFERENCIA CLIENTE:	CA-HB-03
CÓDIGO TYPESA:	000085878
MATRIZ:	Agua natural. Agua superficial - Río
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:	Cotización N° 00020008687 Aproximadamente 1.500 L de muestra Nombre del proyecto: PY-2102 Tomada por el cliente
DESCRIPCIÓN PROCEDIMIENTO TOMA DE MUESTRA:	
CONDICIONES AMBIENTALES EN LA TOMA DE MUESTRAS:	
DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO:	N:8848252 / E:2976661
FECHA DE TOMA:	07/07/2022 08:10:00 a.m.
FECHA DE RECEPCIÓN:	11/07/2022
FECHA DE REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS:	07/07/2022 - 29/08/2022

RESULTADOS ANALÍTICOS DE HIDROBIOLOGÍA

Determinación	Método			Técnica Empleada	Unidad	L.C.
Fitoplancton cuantitativo	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part. 10200 C.1, F.1, F.2.a, F.2.c.1, 23rd Ed. 2017.			Microscopía	Células/mL	1
Phylum o División	Clase	Orden	Familia	Taxa ⁽¹⁾	Resultado	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	<i>Nitzschia</i> sp.	25	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Cocconeidales	Achnanthidiaceae	<i>Achnantheidium</i> sp.	67	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Cocconeidales	Cocconeidaceae	<i>Cocconeis</i> sp.	6	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Cymbellales	Cymbellaceae	<i>Cymbella</i> sp.	9	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	<i>Gomphonema</i> sp.	8	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Fragilariales	Fragilariaceae	<i>Fragilaria</i> sp.	6	
BACILLARIOPHYTA	Fragilariophyceae	Fragilariales	Fragilariaceae	<i>Hannaea arcus</i>	12	

Índices de diversidad	
Número de especies	7
Número de individuos	133
Índice de Margalef (d)	1.227
Índice de Shannon-Wiener (H')	2.175
Equidad de Pielou (J')	0.775

(1) Fuente: <http://www.algaebase.org/>

L.C. Límite de cuantificación; N.D. No determinado

(*) Los resultados obtenidos corresponden a métodos que no han sido acreditados por el **INACAL - DA**

NOTA:

Está prohibida la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de TYPESA, S.A. Sucursal del Perú. Las muestras serán conservadas de acuerdo al periodo de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días calendarios después de la recepción de la muestra en el laboratorio. Resultados válidos para la muestra referida en el presente informe. Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce

LABORATORIO TYPESA PERÚ, Urb. Parque Industrial Callao. C/ Delta, 269. Callao. Telf 511-711-9736/711-9753 E-mail: labperu@typsa.com

INFORME DE ENSAYO N° 000096673

CLIENTE:	JCI INGENIERIA & SERVICIOS AMBIENTALES S.A.C.
DOMICILIO LEGAL:	AV. LA PAZ NRO. 1381 URB. MIRAFLORES (A DOS CUADRAS DE LARCO) LIMA - LIMA (MIRAFLORES LIMA)
REFERENCIA CLIENTE:	CA-HB-03
CÓDIGO TYPESA:	000085878
MATRIZ:	Agua natural. Agua superficial - Río
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:	Cotización N° 00020008687 Aproximadamente 1.500 L de muestra Nombre del proyecto: PY-2102 Tomada por el cliente
DESCRIPCIÓN PROCEDIMIENTO TOMA DE MUESTRA:	
CONDICIONES AMBIENTALES EN LA TOMA DE MUESTRAS:	
DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO:	N:8848252 / E:2976661
FECHA DE TOMA:	07/07/2022 08:10:00 a.m.
FECHA DE RECEPCIÓN:	11/07/2022
FECHA DE REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS:	07/07/2022 - 29/08/2022

RESULTADOS ANALÍTICOS DE HIDROBIOLOGÍA

Determinación	Método			Técnica Empleada	Unidad	L.C.
Perifiton cuantitativo	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part. 10300 C.1.2. 23rd Ed. 2017.			Microscopía	Organismos/mm²	1
Phylum o División	Clase	Orden	Familia	Taxa ⁽¹⁾	Resultado	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	<i>Nitzschia</i> sp.	5	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Cocconeidales	Achnanthidiaceae	<i>Achnanthidium</i> sp.	3	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Cymbellales	Rhoicospheniaceae	<i>Rhoicosphenia</i> sp.	3	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Fragilariales	Fragilariaceae	<i>Fragilaria</i> sp.	2	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	<i>Neidium</i> sp.	1	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Naviculales	Pinnulariaceae	<i>Pinnularia</i> sp.	1	
BACILLARIOPHYTA	Fragilariophyceae	Fragilariales	Fragilariaceae	<i>Hannaea arcus</i>	2	
CHLOROPHYTA	Chlorophyceae	Chaetophorales	Chaetophoraceae	<i>Stigeoclonium</i> sp.	13	
CHLOROPHYTA	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Scenedesmaceae	<i>Desmodesmus</i> sp.	1	
CYANOBACTERIA	Cyanophyceae	Oscillatoriales	ND	Oscillatoriales no det.	8	

Índices de diversidad	
Número de especies	10
Número de individuos	39
Índice de Margalef (d)	2.457
Índice de Shannon-Wiener (H')	2.792
Equidad de Pielou (J')	0.841

(1) Fuente: <https://www.itis.gov/>; <http://www.algaebase.org/>

L.C. Límite de cuantificación; N.D. No determinado

(*) Los resultados obtenidos corresponden a métodos que no han sido acreditados por el **INACAL - DA**

NOTA:

Está prohibida la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de TYPESA, S.A. Sucursal del Perú. Las muestras serán conservadas de acuerdo al periodo de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días calendarios después de la recepción de la muestra en el laboratorio. Resultados válidos para la muestra referida en el presente informe. Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce

LABORATORIO TYPESA PERÚ, Urb. Parque Industrial Callao. C/ Delta, 269. Callao. Telf 511-711-9736/711-9753 E-mail: labperu@typsa.com

INFORME DE ENSAYO N° 000096673

CLIENTE: JCI INGENIERIA & SERVICIOS AMBIENTALES S.A.C.
DOMICILIO LEGAL: AV. LA PAZ NRO. 1381 URB. MIRAFLORES (A DOS CUADRAS DE LARCO) LIMA - LIMA (MIRAFLORES LIMA)
REFERENCIA CLIENTE: CA-HB-03
CÓDIGO TYPSA: 000085878
MATRIZ: Agua natural. Agua superficial - Río
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA: Cotización N° 00020008687
Aproximadamente 1.500 L de muestra
Nombre del proyecto: PY-2102
Tomada por el cliente
DESCRIPCIÓN PROCEDIMIENTO TOMA DE MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES EN LA TOMA DE MUESTRAS:
DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO: N:8848252 / E:2976661
FECHA DE TOMA: 07/07/2022 08:10:00 a.m.
FECHA DE RECEPCIÓN: 11/07/2022
FECHA DE REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS: 07/07/2022 - 29/08/2022

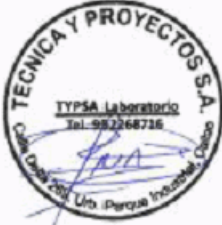
RESULTADOS ANALÍTICOS DE HIDROBIOLOGÍA

Determinación		Método			Técnica Empleada	Unidad	L.C.
Zooplankton cuantitativo		SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 10200 C.1, F.2.a, F.2.c.1, G. 23rd Ed. 2017.			Microscopía	Organismos/L	1
Phylum o División	Clase	Orden	Familia	Taxa ⁽¹⁾		Resultado	
NEMATODA	ND	ND	ND	Nematoda no det.		1	

Índices de diversidad	
Número de especies	1
Número de individuos	1
Índice de Margalef (d)	N.D.
Índice de Shannon-Wiener (H')	0.000
Equidad de Pielou (J')	N.D.

(1) Fuente: <https://www.itis.gov/>

Callao, 29 de agosto de 2022


Fdo. Jorge Alberto Nayra Artza
Jefe de Laboratorio de Hidrobiología
CBP N° 8303

L.C. Límite de cuantificación; N.D. No determinado

(*) Los resultados obtenidos corresponden a métodos que no han sido acreditados por el INACAL - DA

NOTA:

Está prohibida la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de TYPSA, S.A. Sucursal del Perú. Las muestras serán conservadas de acuerdo al periodo de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días calendarios después de la recepción de la muestra en el laboratorio. Resultados válidos para la muestra referida en el presente informe. Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce

LABORATORIO TYPSA PERÚ, Urb. Parque Industrial Callao. C/ Delta, 269. Callao. Telf 511-711-9736/711-9753 E-mail: labperu@typsa.com

INFORME DE ENSAYO N° 000096674

CLIENTE:	JCI INGENIERIA & SERVICIOS AMBIENTALES S.A.C.
DOMICILIO LEGAL:	AV. LA PAZ NRO. 1381 URB. MIRAFLORES (A DOS CUADRAS DE LARCO) LIMA - LIMA (MIRAFLORES LIMA)
REFERENCIA CLIENTE:	CA-HB-01
CÓDIGO TYPESA:	000085881
MATRIZ:	Agua natural. Agua superficial - Río
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:	Cotización N° 00020008687 Aproximadamente 1.500 L de muestra Nombre del proyecto: PY-2102 Tomada por el cliente
DESCRIPCIÓN PROCEDIMIENTO TOMA DE MUESTRA:	
CONDICIONES AMBIENTALES EN LA TOMA DE MUESTRAS:	
DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO:	N:8844956 / E:296372
FECHA DE TOMA:	07/07/2022 02:10:00 p.m.
FECHA DE RECEPCIÓN:	11/07/2022
FECHA DE REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS:	07/07/2022 - 29/08/2022

RESULTADOS ANALÍTICOS DE HIDROBIOLOGÍA

Determinación	Método			Técnica Empleada	Unidad	L.C.
Fitoplancton cuantitativo	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part. 10200 C.1, F.1, F.2.a, F.2.c.1, 23rd Ed. 2017.			Microscopía	Células/mL	1
Phylum o División	Clase	Orden	Familia	Taxa ⁽¹⁾	Resultado	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	<i>Nitzschia</i> sp.	64	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Cocconeidales	Achnanthidiaceae	<i>Achnanthidium</i> sp.	27	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Cocconeidales	Cocconeidaceae	<i>Cocconeis</i> sp.	7	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	<i>Gomphonema</i> sp.	4	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Fragilariales	Fragilariaceae	<i>Fragilaria</i> sp.	10	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	<i>Navicula</i> sp.	48	
BACILLARIOPHYTA	Fragilariophyceae	Fragilariales	Fragilariaceae	<i>Hannaea arcus</i>	13	
CHLOROPHYTA	Ulvophyceae	Ulotrichales	Ulotrichaceae	<i>Ulothrix</i> sp.	8	

Índices de diversidad	
Número de especies	8
Número de individuos	181
Índice de Margalef (d)	1.347
Índice de Shannon-Wiener (H')	2.453
Equidad de Pielou (J')	0.818

(1) Fuente: <http://www.algaebase.org/>

L.C. Límite de cuantificación; N.D. No determinado

(*) Los resultados obtenidos corresponden a métodos que no han sido acreditados por el **INACAL - DA**

NOTA:

Está prohibida la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de TYPESA, S.A. Sucursal del Perú. Las muestras serán conservadas de acuerdo al periodo de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días calendarios después de la recepción de la muestra en el laboratorio. Resultados válidos para la muestra referida en el presente informe. Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce

LABORATORIO TYPESA PERÚ, Urb. Parque Industrial Callao. C/ Delta, 269. Callao. Telf 511-711-9736/711-9753 E-mail: labperu@typsa.com

INFORME DE ENSAYO N° 000096674

CLIENTE:	JCI INGENIERIA & SERVICIOS AMBIENTALES S.A.C.
DOMICILIO LEGAL:	AV. LA PAZ NRO. 1381 URB. MIRAFLORES (A DOS CUADRAS DE LARCO) LIMA - LIMA (MIRAFLORES LIMA)
REFERENCIA CLIENTE:	CA-HB-01
CÓDIGO TYPESA:	000085881
MATRIZ:	Agua natural. Agua superficial - Río
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:	Cotización N° 00020008687 Aproximadamente 1.500 L de muestra Nombre del proyecto: PY-2102 Tomada por el cliente
DESCRIPCIÓN PROCEDIMIENTO TOMA DE MUESTRA:	
CONDICIONES AMBIENTALES EN LA TOMA DE MUESTRAS:	
DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO:	N:8844956 / E:296372
FECHA DE TOMA:	07/07/2022 02:10:00 p.m.
FECHA DE RECEPCIÓN:	11/07/2022
FECHA DE REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS:	07/07/2022 - 29/08/2022

RESULTADOS ANALÍTICOS DE HIDROBIOLOGÍA

Determinación	Método			Técnica Empleada	Unidad	L.C.
Perifiton cuantitativo	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part. 10300 C.1.2. 23rd Ed. 2017.			Microscopía	Organismos/mm²	1
Phylum o División	Clase	Orden	Familia	Taxa ⁽¹⁾	Resultado	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	<i>Nitzschia</i> sp.	9	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Cocconeidales	Achnanthidiaceae	<i>Achnanthidium</i> sp.	9	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Cocconeidales	Cocconeidaceae	<i>Cocconeis</i> sp.	1	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	<i>Gomphonema</i> sp.	5	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Cymbellales	Rhoicospheniaceae	<i>Rhoicosphenia</i> sp.	3	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Fragilariales	Fragilariaceae	<i>Fragilaria</i> sp.	2	
BACILLARIOPHYTA	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	<i>Navicula</i> sp.	5	
BACILLARIOPHYTA	Fragilariophyceae	Fragilariales	Fragilariaceae	<i>Hannaea arcus</i>	3	
CHLOROPHYTA	Ulvophyceae	Ulotrichales	Ulotrichaceae	<i>Ulothrix</i> sp	5	
CHLOROPHYTA	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Scenedesmaceae	<i>Desmodesmus</i> sp.	1	
CHLOROPHYTA	Trebouxiophyceae	Chlorellales	Oocystaceae	<i>Oocystis</i> sp.	1	
CYANOBACTERIA	Cyanophyceae	Oscillatoriales	ND	Oscillatoriales no det.	17	

Índices de diversidad	
Número de especies	12
Número de individuos	61
Índice de Margalef (d)	2.676
Índice de Shannon-Wiener (H')	3.097
Equidad de Pielou (J')	0.864

(1) Fuente: <https://www.itis.gov/>; <http://www.algaebase.org/>

L.C. Límite de cuantificación; N.D. No determinado

(*) Los resultados obtenidos corresponden a métodos que no han sido acreditados por el **INACAL - DA**

NOTA:

Está prohibida la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de TYPESA, S.A. Sucursal del Perú. Las muestras serán conservadas de acuerdo al periodo de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días calendarios después de la recepción de la muestra en el laboratorio. Resultados válidos para la muestra referida en el presente informe. Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce

LABORATORIO TYPESA PERÚ, Urb. Parque Industrial Callao. C/ Delta, 269. Callao. Telf 511-711-9736/711-9753 E-mail: labperu@typsa.com

INFORME DE ENSAYO N° 000096674

CLIENTE: JCI INGENIERIA & SERVICIOS AMBIENTALES S.A.C.
DOMICILIO LEGAL: AV. LA PAZ NRO. 1381 URB. MIRAFLORES (A DOS CUADRAS DE LARCO) LIMA - LIMA (MIRAFLORES LIMA)
REFERENCIA CLIENTE: CA-HB-01
CÓDIGO TYPSA: 000085881
MATRIZ: Agua natural. Agua superficial - Río
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA: Cotización N° 00020008687
Aproximadamente 1.500 L de muestra
Nombre del proyecto: PY-2102
Tomada por el cliente
DESCRIPCIÓN PROCEDIMIENTO TOMA DE MUESTRA:
CONDICIONES AMBIENTALES EN LA TOMA DE MUESTRAS:
DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO: N:8844956 / E:296372
FECHA DE TOMA: 07/07/2022 02:10:00 p.m.
FECHA DE RECEPCIÓN: 11/07/2022
FECHA DE REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS: 07/07/2022 - 29/08/2022

RESULTADOS ANALÍTICOS DE HIDROBIOLOGÍA

Determinación		Método			Técnica Empleada	Unidad	L.C.
Zooplankton cuantitativo		SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 10200 C.1, F.2.a, F.2.c.1, G. 23rd Ed. 2017.			Microscopía	Organismos/L	1
Phylum o División	Clase	Orden	Familia	Taxa ⁽¹⁾		Resultado	
ARTHROPODA	Maxillopoda	Cyclopoida	ND	Cyclopoida no det.		2	
PROTOZOA	Filosia	Aconchulinida	Euglyphidae	Trinema sp.		1	
ROTIFERA	Bdelloidea	ND	ND	Bdelloidea no det.		1	

Índices de diversidad	
Número de especies	3
Número de individuos	4
Índice de Margalef (d)	1.443
Índice de Shannon-Wiener (H')	1.500
Equidad de Pielou (J')	0.946

(1) Fuente: <https://www.itis.gov/>

Callao, 29 de agosto de 2022



L.C. Límite de cuantificación; N.D. No determinado

(*) Los resultados obtenidos corresponden a métodos que no han sido acreditados por el **INACAL - DA**

NOTA:

Está prohibida la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de TYPSA, S.A. Sucursal del Perú. Las muestras serán conservadas de acuerdo al periodo de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días calendarios después de la recepción de la muestra en el laboratorio. Resultados válidos para la muestra referida en el presente informe. Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce

LABORATORIO TYPSA PERÚ, Urb. Parque Industrial Callao, C/ Delta, 269. Callao. Telf 511-711-9736/711-9753 E-mail: labperu@typsa.com

INFORME DE ENSAYO N° 000096675

CLIENTE:	JCI INGENIERIA & SERVICIOS AMBIENTALES S.A.C.
DOMICILIO LEGAL:	AV. LA PAZ NRO. 1381 URB. MIRAFLORES (A DOS CUADRAS DE LARCO) LIMA - LIMA (MIRAFLORES LIMA)
REFERENCIA CLIENTE:	CA-HB-06
CÓDIGO TYPSA:	000085866
MATRIZ:	Sedimento epicontinental
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:	Cotización N° 00020008687 Muestreo realizado por TYPSA Aproximadamente 1 L de muestra (Sedimento epicontinental) PNTE-LTMO-20 Rev.3 Monitoreo hidrobiológico
DESCRIPCIÓN PROCEDIMIENTO TOMA DE MUESTRA:	Despejado
CONDICIONES AMBIENTALES EN LA TOMA DE MUESTRAS:	N:8849129 / E:297159
DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO:	06/07/2022 11:40:00 a.m.
FECHA DE TOMA:	11/07/2022
FECHA DE RECEPCIÓN:	06/07/2022 - 26/08/2022
FECHA DE REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS:	

RESULTADOS ANALÍTICOS DE HIDROBIOLOGÍA

Determinación	Método			Técnica Empleada	Unidad	L.C.
Macroinvertebrados bentónicos cuantitativo	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 10500 A.2, C, 23rd Ed. 2017			Microscopía	Organismos/muestra	1
Phylum o División	Clase	Orden	Familia	Taxa ⁽¹⁾	Resultado	
ARTHROPODA	Arachnida	Trombidiformes	Hydrachnidae	Hydrachnidae no det.	10	
ARTHROPODA	Insecta	Coleoptera	Elmidae	Elmidae no det.	74	
ARTHROPODA	Insecta	Diptera	Empididae	Empididae no det.	1	
ARTHROPODA	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	Baetidae no det.	5	
ARTHROPODA	Insecta	Ephemeroptera	Leptophlebiidae	Meridialaris sp.	1	

Índices de diversidad	
Número de especies	5
Número de individuos	91
Índice de Margalef (d)	0.887
Índice de Shannon-Wiener (H')	0.966
Equidad de Pielou (J')	0.416

(1) Fuente: <https://www.itis.gov/>

Callao, 29 de agosto de 2022



L.C. Límite de cuantificación; N.D. No determinado

(*) Los resultados obtenidos corresponden a métodos que no han sido acreditados por el **INACAL - DA**

NOTA:

Está prohibida la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de TYPSA, S.A. Sucursal del Perú. Las muestras serán conservadas de acuerdo al periodo de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días calendarios después de la recepción de la muestra en el laboratorio. Resultados válidos para la muestra referida en el presente informe. Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce

LABORATORIO TYPSA PERÚ, Urb. Parque Industrial Callao, C/ Delta, 269. Callao. Telf 511-711-9736/711-9753 E-mail: labperu@typsa.com

INFORME DE ENSAYO N° 000096676

CLIENTE:	JCI INGENIERIA & SERVICIOS AMBIENTALES S.A.C.
DOMICILIO LEGAL:	AV. LA PAZ NRO. 1381 URB. MIRAFLORES (A DOS CUADRAS DE LARCO) LIMA - LIMA (MIRAFLORES LIMA)
REFERENCIA CLIENTE:	CA-HB-07
CÓDIGO TYPSA:	000085871
MATRIZ:	Sedimento epicontinental
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:	Cotización N° 00020008687 Muestreo realizado por TYPSA Aproximadamente 1 L de muestra (Sedimento epicontinental) PNTE-LTMO-20 Rev.3 Monitoreo hidrobiológico
DESCRIPCIÓN PROCEDIMIENTO TOMA DE MUESTRA:	Despejado
CONDICIONES AMBIENTALES EN LA TOMA DE MUESTRAS:	N:8849093 / E:297159
DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO:	06/07/2022 12:00:00 p.m.
FECHA DE TOMA:	11/07/2022
FECHA DE RECEPCIÓN:	06/07/2022 - 26/08/2022
FECHA DE REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS:	

RESULTADOS ANALÍTICOS DE HIDROBIOLOGÍA

Determinación		Método			Técnica Empleada	Unidad	L.C.
Macroinvertebrados bentónicos cuantitativo		SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 10500 A.2, C, 23rd Ed. 2017			Microscopía	Organismos/muestra	1
Phylum o División	Clase	Orden	Familia	Taxa ⁽¹⁾		Resultado	
ARTHROPODA	Insecta	Coleoptera	Elmidae	Elmidae no det.		7	
ARTHROPODA	Insecta	Hemiptera	Corixidae	Corixidae no det.		1	
ARTHROPODA	Insecta	Diptera	Chironomidae	Chironomidae no det.		48	
ARTHROPODA	Insecta	Plecoptera	Gripopterygidae	Claudiopterygia sp.		1	
ARTHROPODA	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	Hyalella sp.		5	

Índices de diversidad	
Número de especies	5
Número de individuos	62
Índice de Margalef (d)	0.969
Índice de Shannon-Wiener (H')	1.126
Equidad de Pielou (J')	0.485

(1) Fuente: <https://www.itis.gov/>

Callao, 29 de agosto de 2022



L.C. Límite de cuantificación; N.D. No determinado

(*) Los resultados obtenidos corresponden a métodos que no han sido acreditados por el **INACAL - DA**

NOTA:

Está prohibida la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de TYPSA, S.A. Sucursal del Perú. Las muestras serán conservadas de acuerdo al periodo de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días calendarios después de la recepción de la muestra en el laboratorio. Resultados válidos para la muestra referida en el presente informe. Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce

LABORATORIO TYPSA PERÚ, Urb. Parque Industrial Callao, C/ Delta, 269. Callao. Telf 511-711-9736/711-9753 E-mail: labperu@typsa.com

INFORME DE ENSAYO N° 000096677

CLIENTE:	JCI INGENIERIA & SERVICIOS AMBIENTALES S.A.C.
DOMICILIO LEGAL:	AV. LA PAZ NRO. 1381 URB. MIRAFLORES (A DOS CUADRAS DE LARCO) LIMA - LIMA (MIRAFLORES LIMA)
REFERENCIA CLIENTE:	CA-HB-04
CÓDIGO TYPESA:	000085875
MATRIZ:	Sedimento epicontinental
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:	Cotización N° 00020008687 Muestreo realizado por TYPESA Aproximadamente 1 L de muestra (Sedimento epicontinental) PNTE-LTMO-20 Rev.3 Monitoreo hidrobiológico
DESCRIPCIÓN PROCEDIMIENTO TOMA DE MUESTRA:	Despejado
CONDICIONES AMBIENTALES EN LA TOMA DE MUESTRAS:	N:8848276 / E:297527
DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO:	06/07/2022 01:14:00 p.m.
FECHA DE TOMA:	11/07/2022
FECHA DE RECEPCIÓN:	06/07/2022 - 26/08/2022
FECHA DE REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS:	

RESULTADOS ANALÍTICOS DE HIDROBIOLOGÍA

Determinación		Método			Técnica Empleada	Unidad	L.C.
Macroinvertebrados bentónicos cuantitativo		SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 10500 A.2, C, 23rd Ed. 2017			Microscopía	Organismos/muestra	1
Phylum o División	Clase	Orden	Familia	Taxa ⁽¹⁾		Resultado	
ARTHROPODA	Arachnida	Trombidiformes	Hydrachnidae	Hydrachnidae no det.		2	
ARTHROPODA	Insecta	Coleoptera	Elmidae	Elmidae no det.		2	
ARTHROPODA	Insecta	Diptera	Simuliidae	Simuliidae no det.		4	
ARTHROPODA	Insecta	Diptera	Chironomidae	Chironomidae no det.		7	
ARTHROPODA	Insecta	Diptera	Empididae	Empididae no det.		8	
ARTHROPODA	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	Baetidae no det.		36	
ARTHROPODA	Insecta	Trichoptera	Hydroptilidae	<i>Metrichia</i> sp.		5	
ARTHROPODA	Insecta	Trichoptera	Leptoceridae	Leptoceridae no det.		4	
ARTHROPODA	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	<i>Hyalella</i> sp.		44	

Índices de diversidad	
Número de especies	9
Número de individuos	112
Índice de Margalef (d)	1.695
Índice de Shannon-Wiener (H')	2.329
Equidad de Pielou (J')	0.735

(1) Fuente: <https://www.itis.gov/>

L.C. Límite de cuantificación; N.D. No determinado

(*) Los resultados obtenidos corresponden a métodos que no han sido acreditados por el **INACAL - DA**

NOTA:

Está prohibida la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de TYPESA, S.A. Sucursal del Perú. Las muestras serán conservadas de acuerdo al periodo de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días calendarios después de la recepción de la muestra en el laboratorio. Resultados válidos para la muestra referida en el presente informe. Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce

LABORATORIO TYPESA PERÚ, Urb. Parque Industrial Callao. C/ Delta, 269. Callao. Telf 511-711-9736/711-9753 E-mail: labperu@typsa.com

INFORME DE ENSAYO N° 000096677

CLIENTE: JCI INGENIERIA & SERVICIOS AMBIENTALES S.A.C.
DOMICILIO LEGAL: AV. LA PAZ NRO. 1381 URB. MIRAFLORES (A DOS CUADRAS DE LARCO) LIMA - LIMA (MIRAFLORES LIMA)
REFERENCIA CLIENTE: CA-HB-04
CÓDIGO TYPSA: 000085875
MATRIZ: Sedimento epicontinental
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA: Cotización N° 00020008687
Muestreo realizado por TYPSA
Aproximadamente 1 L de muestra (Sedimento epicontinental)
PNT-ETMO-20 Rev.3 Monitoreo hidrobiológico
DESCRIPCIÓN PROCEDIMIENTO TOMA DE MUESTRA: Despejado
CONDICIONES AMBIENTALES EN LA TOMA DE MUESTRAS: N:8848276 / E:297527
DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO: 06/07/2022 01:14:00 p.m.
FECHA DE TOMA: 11/07/2022
FECHA DE RECEPCIÓN: 06/07/2022 - 26/08/2022
FECHA DE REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS:

Callao, 29 de agosto de 2022



L.C. Límite de cuantificación; N.D. No determinado

(*) Los resultados obtenidos corresponden a métodos que no han sido acreditados por el INACAL - DA

NOTA:

Está prohibida la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de TYPSA, S.A. Sucursal del Perú. Las muestras serán conservadas de acuerdo al periodo de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días calendarios después de la recepción de la muestra en el laboratorio. Resultados válidos para la muestra referida en el presente informe. Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce

LABORATORIO TYPSA PERÚ, Urb. Parque Industrial Callao. C/ Delta, 269. Callao. Telf 511-711-9736/711-9753 E-mail: labperu@typsa.com

INFORME DE ENSAYO N° 000096678

CLIENTE: JCI INGENIERIA & SERVICIOS AMBIENTALES S.A.C.
DOMICILIO LEGAL: AV. LA PAZ NRO. 1381 URB. MIRAFLORES (A DOS CUADRAS DE LARCO) LIMA - LIMA (MIRAFLORES LIMA)
REFERENCIA CLIENTE: CA-HB-03
CÓDIGO TYPSA: 000085879
MATRIZ: Sedimento epicontinental
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA: Cotización N° 00020008687
Muestreo realizado por TYPSA
Aproximadamente 1 L de muestra (Sedimento epicontinental)
PNTE-LTMO-20 Rev.3 Monitoreo hidrobiológico
DESCRIPCIÓN PROCEDIMIENTO TOMA DE MUESTRA: Despejado
CONDICIONES AMBIENTALES EN LA TOMA DE MUESTRAS: N:8848252 / E:2976661
DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO: 07/07/2022 08:10:00 a.m.
FECHA DE TOMA: 11/07/2022
FECHA DE RECEPCIÓN: 07/07/2022 - 26/08/2022

RESULTADOS ANALÍTICOS DE HIDROBIOLOGÍA

Determinación		Método		Técnica Empleada	Unidad	L.C.
Macroinvertebrados bentónicos cuantitativo		SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 10500 A.2, C, 23rd Ed. 2017		Microscopía	Organismos/muestra	1
Phylum o División	Clase	Orden	Familia	Taxa ⁽¹⁾		Resultado
ANNELIDA	Oligochaeta	Lumbriculida	Lumbriculidae	Lumbriculidae no det.		1
ARTHROPODA	Insecta	Diptera	Chironomidae	Chironomidae no det.		1

Índices de diversidad	
Número de especies	2
Número de individuos	2
Índice de Margalef (d)	1.443
Índice de Shannon-Wiener (H')	1.000
Equidad de Pielou (J')	1.000

(1) Fuente: <https://www.itis.gov/>

Callao, 29 de agosto de 2022



L.C. Límite de cuantificación; N.D. No determinado

(*) Los resultados obtenidos corresponden a métodos que no han sido acreditados por el **INACAL - DA**

NOTA:

Está prohibida la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de TYPSA, S.A. Sucursal del Perú. Las muestras serán conservadas de acuerdo al periodo de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días calendarios después de la recepción de la muestra en el laboratorio. Resultados válidos para la muestra referida en el presente informe. Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce

LABORATORIO TYPSA PERÚ, Urb. Parque Industrial Callao, C/ Delta, 269. Callao. Telf 511-711-9736/711-9753 E-mail: labperu@typsa.com

INFORME DE ENSAYO N° 000096679

CLIENTE: JCI INGENIERIA & SERVICIOS AMBIENTALES S.A.C.
DOMICILIO LEGAL: AV. LA PAZ NRO. 1381 URB. MIRAFLORES (A DOS CUADRAS DE LARCO) LIMA - LIMA (MIRAFLORES LIMA)
REFERENCIA CLIENTE: CA-HB-01
CÓDIGO TYPSA: 000085883
MATRIZ: Sedimento epicontinental
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA: Cotización N° 00020008687
Muestreo realizado por TYPSA
Aproximadamente 1 L de muestra (Sedimento epicontinental)
DESCRIPCIÓN PROCEDIMIENTO TOMA DE MUESTRA: PNTE-LTMO-20 Rev.3 Monitoreo hidrobiológico
CONDICIONES AMBIENTALES EN LA TOMA DE MUESTRAS: Despejado
DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO: N:8844956 / E:296372
FECHA DE TOMA: 07/07/2022 02:10:00 p.m.
FECHA DE RECEPCIÓN: 11/07/2022
FECHA DE REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS: 07/07/2022 - 26/08/2022

RESULTADOS ANALÍTICOS DE HIDROBIOLOGÍA

Determinación		Método			Técnica Empleada	Unidad	L.C.
Macroinvertebrados bentónicos cuantitativo		SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 10500 A.2, C, 23rd Ed. 2017			Microscopía	Organismos/muestra	1
Phylum o División	Clase	Orden	Familia	Taxa ⁽¹⁾		Resultado	
ANNELIDA	Oligochaeta	Lumbriculida	Lumbriculidae	Lumbriculidae no det.		3	
ARTHROPODA	Insecta	Diptera	Chironomidae	Chironomidae no det.		23	
ARTHROPODA	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	Hyalella sp.		18	

Índices de diversidad	
Número de especies	3
Número de individuos	44
Índice de Margalef (d)	0.529
Índice de Shannon-Wiener (H')	1.281
Equidad de Pielou (J')	0.808

(1) Fuente: <https://www.itis.gov/>

Callao, 29 de agosto de 2022



L.C. Límite de cuantificación; N.D. No determinado

(*) Los resultados obtenidos corresponden a métodos que no han sido acreditados por el **INACAL - DA**

NOTA:

Está prohibida la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de TYPSA, S.A. Sucursal del Perú. Las muestras serán conservadas de acuerdo al periodo de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días calendarios después de la recepción de la muestra en el laboratorio. Resultados válidos para la muestra referida en el presente informe. Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce

LABORATORIO TYPSA PERÚ, Urb. Parque Industrial Callao, C/ Delta, 269. Callao. Telf 511-711-9736/711-9753 E-mail: labperu@typsa.com

ANEXO 6.3

LÍNEA BASE SOCIAL

- Anexo 6.3.1 Ficha de observación
- Anexo 6.3.2 Guías de entrevista
- Anexo 6.3.3 Sistematización de resultados
- Anexo 6.3.4 Panel fotográfico
- Anexo 6.3.5 Mapas



ANEXO 6.3.1

Ficha de observación

ANEXO 6.3.1

FICHA DE OBSERVACION DE INFRAESTRUCTURA/ACTIVIDADES SOCIAL, ECONÓMICOS Y CULTURALES

INFRAESTRUCTURA/ ASPECTOS	CARACTERÍSTICAS				
	Cantidad		Material de Construcción	Estado	Fotografía
1. Vivienda					
2. Servicios básicos	Agua (red pública potable o fuentes primarias)	Desagüe/servicio higiénico	Energía eléctrica (domiciliarios y publico)	Eliminación de RSD	Fotografía

INFRAESTRUCTURA/ ASPECTOS	CARACTERÍSTICAS					
	Cantidad	Niveles	Material de Construcción	Estado	Servicios	Fotografía
3. Unidades educativas						
4. Unidades de salud						

INFRAESTRUCTURA/ ASPECTOS	CARACTERÍSTICAS					
	Cantidad	Nombre	Material de Construcción	Estado	Servicios	Fotografía
5. Local comunal						
6. Iglesia local	Cantidad	Tipo de religión/nombre	Material de Construcción	Estado	Servicios	Fotografía
7. Losa deportiva/similar	Cantidad	Fines de uso	Material de construcción	Estado		Fotografía

INFRAESTRUCTURA/ ASPECTOS	CARACTERÍSTICAS					
	Nombre de ruta	Ancho y extensión	Situación de plataforma de rodadura	Estado	Calles/veredas	Fotografía
8. Vía de acceso						
9. Servicio de Transporte	Empresas	Rutas	horarios	Calidad		Fotografía
10. Servicios de comunicación	Telefonía móvil (empresas)	Telefonía fija(empresas)	Radio (empresas, emisoras frecuentes)	Servicio de internet (empresas, tipo de usuarios, situación del servicio)	Prensa (periódicos, frecuencia de llegada)	Fotografía

INFRAESTRUCTURA/ ASPECTOS	CARACTERÍSTICAS					
	Costumbres	Idioma	Restos arqueológicos/históricos	Gastronomía	Vestimenta	Fotografía
11. Cultura						
12. Comercio	Mercado de abastos	Establecimientos comerciales	Ferias	Trueque		Fotografía
13. Otros						Fotografía



ANEXO 6.3.2

Guías de entrevista

ANEXO 6.3.2

GUÍA DE ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA 1
AUTORIDADES/REPRESENTANTES DE
LOCALIDADES/COMUNIDADES/ORGANIZACIONES

LUGAR _____, DISTRITO _____

NOMBRE DEL ENTREVISTADO _____

SEXO: _____ EDAD _____

NOMBRE DEL POBLADO/LOCALIDAD/COMUNIDAD CAMPESINA A LA QUE PERTENECE: _____

CARGO QUE OCUPA _____ TIEMPO EN EL CARGO _____

NUMERO DE COMUNEROS ACTIVOS: _____ INACTIVOS: _____

I. VIVIENDA Y SERVICIOS BÁSICOS

1. ¿Cómo se conformó la localidad/comunidad? ¿Quién lo fundó, año? ¿No de Registro de la comunidad?
2. ¿Cuántas viviendas tiene la localidad/comunidad? ¿Cuántas familias integran el asentamiento humano?
3. El agua para cocinar o beber. ¿Como llega el agua hasta las viviendas? ¿De qué fuente natural, proviene el agua que consume? Indicar el nombre específico. ¿Cómo es su calidad?
4. ¿Cuenta con sistema de redes públicas (tuberías) para el desagüe? ¿A dónde se dirige las aguas de residuos líquidos domésticos? ¿Con qué tipo de servicio higiénico cuenta? (letrina, pozo, pozo ciego, etc).
5. ¿Cuenta con energía eléctrica en su hogar?, cuenta con servicio de alumbrado público? cómo es su calidad?
6. ¿Cómo elimina los residuos sólidos domésticos (basura)?, ¿recogen los camiones de la municipalidad distrital, cada que tiempo?
7. ¿Qué otro tipo de infraestructuras existen el poblado/comunidad? (mercado, local comunal, locales comerciales, áreas recreativas, etc.).

II. EDUCACIÓN Y SALUD

Educación:

8. ¿Cuántas unidades educativas existen en su localidad/comunidad? Según niveles. De no existir, ¿indicar a donde acuden los alumnos? ¿Cuál es la más representativa en su localidad/comunidad? Y ¿por qué?
9. ¿Sabe si las unidades educativas cuentan con servicios básicos adecuados? ¿Qué problemas observa?

Salud:

10. ¿Cuántas unidades de salud están presentes en su poblado/comunidad? Según categorías. De no existir, ¿indicar a dónde acuden los enfermos o por consulta?
11. ¿Sabe si las unidades de salud cuentan con servicios básicos adecuados? ¿Qué problemas observa?
12. ¿Desde marzo del 2020 a la fecha como se ha dado el problema del COVI-19 en su localidad? ¿Recibieron algún apoyo? ¿Qué acciones propias tomó como institución u organización al respecto?

III. ACTIVIDADES ECONÓMICAS

13. ¿Cuáles son las principales actividades económicas en la localidad/Comunidad? (las tres primeras según orden de prioridad). Descripción breve de cada una (principales especies, periodo, venta, mercados, autoconsumo).
14. ¿Cuáles son las dificultades para desarrollar dichas actividades? (en la producción, comercio, transporte, etc.) Detallar.

IV. ORGANIZACIONES Y ENTIDADES PRESENTES

15. ¿Cuáles son las organizaciones sociales presentes en la zona? Listar y registrar sus representantes. Indicar ¿Cuáles organizaciones son las más relevantes y por qué?
16. ¿Cuáles son las entidades de gobierno o instituciones públicas presentes en la zona? Listar y registrar sus representantes. Indicar, ¿Cuáles entidades son las más importantes y por qué?
17. ¿Existen conflictos entre algunas organizaciones o entidades presentes? ¿por qué?
18. ¿Existen algunos representantes líderes o importantes que trabaje para su pueblo? . Listar sus nombres.
19. Su Organización o entidad ¿Qué problemas tiene? ¿Cuáles serían las propuestas de solución?
20. Respecto del desarrollo local: ¿Qué problemas presenta su localidad/comunidad para lograr su desarrollo?
21. ¿Qué acciones/aportes ha logrado alguna institución/organización local en favor de su desarrollo local, o bien su organización? Describir.

V. TRANSPORTE Y COMUNICACIÓN

22. ¿Cuáles son los medios de transporte que usa para llegar o salir del poblado y para trasladarse dentro de su poblado? Mencionar tipos y horarios de su servicio.
23. ¿Cuáles son los medios de comunicación que mayormente emplea la población para estar comunicado, informado o entretenido (telefonía, TV, periódicos, correo electrónico, internet etc.)? Listar según mayor uso. Detallar algunas características (canales, emisoras radiales, nombres de periódicos).

VI. CULTURA

24. ¿En su pueblo o zona, hablan algún idioma originario? (quechua y otros) ¿Cómo cuántos lo hablan?

25. ¿Qué festividades se realizan en su zona? Listar e indicar en que fechas.
26. ¿Tienen algunas costumbres/ritos/culto heredados de sus padres y/o abuelos? Detallar.
27. ¿En su zona están presentes algunos restos arqueológicos? Detallar.

VII. PROBLEMAS LOCALES

28. ¿Qué problemas locales de mayor incidencia, observa Uds. en los últimos 5 años, en su zona? Listar en orden de mayor recurrencia. Referencia breve de cada uno.
29. ¿Su organización ha propuesto o contribuido a la solución de algún problema? ¿Cómo?
30. ¿La Autoridad distrital, ha implementado acciones de solución?, ¿cuáles? Detallar brevemente.
31. ¿Cómo está la situación del problema del Covid-19 en la población de su localidad /comunidad?

VIII. PROYECTO Y PERCEPCIONES

32. ¿Conoce el Proyecto del Plan Ambiental Detallado Central Hidroeléctrica Gallito Ciego? Si___ , No___.
Sí. ¿Qué aspectos conoce?, ¿cómo se informó?
No. Sino lo conoce, explicar brevemente aspectos del Proyecto y luego se continua.
33. ¿Qué opina Ud. del Proyecto? Aspectos favorables/desfavorables. Preguntar sobre motivos.
34. Si comenta aspectos desfavorables: ¿Qué acciones propone para solucionar los aspectos desfavorables?

GUÍA DE ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA 2 REPRESENTANTE DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

LUGAR _____ DISTRITO _____
 NOMBRE DEL ENTREVISTADO _____
 SEXO: _____ EDAD _____
 LUGAR DE RESIDENCIA: _____
 NOMBRE DE LA UNIDAD EDUCATIVA y de la UGEL _____
 NATURALEZA: PUBLICO _____ PRIVADO _____
 CARGO QUE OCUPA _____ TIEMPO EN EL CARGO _____

DATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA

- 1.- ¿Desde cuándo funciona su Institución Educativa? ¿Con qué niveles cuenta la Institución Educativa?
 2.- N° de alumnos, docentes y personal administrativo

Nivel	N° Alumnos	N° Docentes	N° Auxiliares	Servicios Básicos		
				Agua	Desagüe	Energía
Inicial						
Primaria						
Secundaria						
Otros _____						

- 3.- ¿Cuál es el número de aulas? ¿Hay aulas en deterioro? ¿Por qué razón? ¿qué acciones realizaron para solucionar esta situación?

INDICADORES DE EDUCACIÓN

- 4.- ¿Cuál es el principal nivel educativo de la población en la zona? ¿A qué se debe?
 5. ¿Existe deserción escolar, analfabetismo, embarazo de menores, analfabetismo, otros?
 6. ¿Qué problemas locales, observa Uds. en los cinco últimos años? Precisar el motivo y causa. '¿Cómo contribuye el centro educativo a la solución?
 9. Considerando el tema del COVID-19:
 - ¿Como fue la situación de contagio en alumnos y docentes?
 - ¿Recibieron alguna ayuda del gobierno local, ministerio de educación, salud y otros?
 - ¿Qué problemas presenta su unidad educativa y personal, frente al COVID--19?

PROYECTO Y PERCEPCIONES

10. ¿Conoce el Proyecto del Plan Ambiental Detallado Central Hidroeléctrica Gallito Ciego? Si___, No___.
 Si. ¿Qué aspectos conoce?, ¿cómo se informó?
 No. Sino lo conoce, explicar brevemente el proyecto y luego se continua.
 11. ¿Qué opina Ud del Proyecto? Incidir para verificar si refiere aspectos favorables/desfavorables.
 Preguntar sobre motivos.
 12. Si comenta aspectos desfavorables: ¿Qué acciones propone para solucionar los aspectos desfavorables?

GUÍA DE ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA 3 REPRESENTANTE DE ESTABLECIMIENTO DE SALUD

LUGAR _____, DISTRITO _____
 NOMBRE DEL ENTREVISTADO _____
 SEXO: _____ EDAD _____
 LUGAR DE RESIDENCIA: _____
 NOMBRE DE LA UNIDAD DE SALUD y de RED/ MICRORED: _____
 NATURALEZA: PUBLICO _____ PRIVADO _____ CATEGORIA: _____
 CARGO QUE OCUPA _____ TIEMPO EN EL CARGO _____

DATO DE LA UNIDAD DE SALUD

1.- ¿Desde cuándo funciona el establecimiento? Y ¿cuál es su nivel?

2.- ¿Con qué personal médico cuenta?

Personal	N° personal	Servicios básicos		
		Agua	Desagüe	Energía
Médico (especialidad: _____)				
Enfermeras				
Personal auxiliar				
Otros				

3.- ¿Cuál es el N° de ambientes? ¿Hay ambientes en deterioro? ¿Motivo?

INDICADORES DE SALUD

4.- ¿Enfermedades más recurrentes en el lugar? Listar. ¿En qué grupos de edad se da mayores casos?

5. ¿Hay afectaciones a la salud por actividades locales (emisiones de polvo o gases, ruidos, efluentes líquidos, etc.) ¿Cuáles? (anemia, etc.) ¿A qué hora, o momento se dan los eventos que los causan?

6. Se dio mortalidad general e infantil en el último año?, ¿cuántos fueron los casos? ¿Motivos?

7. ¿Existe embarazo de adolescentes?, ¿Qué acciones se realiza como solución?

8. ¿Principales problemas que observa en la zona?, ¿Cómo la unidad de salud contribuye a su solución?

9. Considerando el tema del COVID-19 en la localidad:

- ¿Cuántas personas se contagiaron?, ¿Cuántos niños y adultos mayores? ¿Cuántos fueron del personal de salud en su unidad?
- ¿A dónde acudieron los estuvieron en estado crítico?
- ¿Recibieron alguna ayuda del gobierno local, ministerio de salud y otros?
- ¿Qué problemas presenta la unidad y personal de salud, frente al COVID-19?

PROYECTO Y PERCEPCIONES

10. ¿Conoce el Proyecto del Plan Ambiental Detallado Central Hidroeléctrica Gallito Ciego? Si___, No___.
 Si. ¿Qué aspectos conoce?, ¿cómo se informó?

No. Sino lo conoce, explicar brevemente el proyecto y luego se continua.

11. ¿Qué opina Ud. del Proyecto? Aspectos favorables/desfavorables. Preguntar sobre motivos.

12. ¿Qué acciones realiza su organización/entidad para solucionar los aspectos desfavorables?



ANEXO 6.3.3

Sistematización de resultados

ANEXO 6.3.3

RESULTADOS DE LA SISTEMATIZACIÓN DE INFORMACIÓN PROCEDENTE DE FUENTE PRIMARIA

Plan Ambiental Detallado de la Central Hidroeléctrica Cahua

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento es resultado de la recolección, organización y sistematización de datos obtenidos durante el trabajo de campo realizado del 03 al 08 de julio del 2022 en los poblados aledaños a la zona de influencia del Proyecto Central Hidroeléctrica Cahua (CH Cahua) a cargo de la empresa Statkraft con fines de la elaboración del Plan Ambiental Detallado (PAD) para el citado proyecto.

Según la metodología aplicada para el trabajo de campo, se ha obtenido un total de doce (12) entrevistas aplicadas a los actores sociales claves y la observación visual de alrededor 16 zonas/poblados más próximos a las cinco (5) zonas de influencia del PAD CH Cahua: CH Cahua 1, CH Cahua 2, CH Cahua 3, CH Cahua 4 y CH Cahua 5.

Como se estableció en el Plan de Trabajo de Campo Social elaborado por JCI Ingeniería y Servicios Ambientales S.A.C. vinculado al PAD CH Cahua, el informe incluye algunas precisiones respecto a las poblaciones evaluadas, así como la sistematización de resultados obtenidos para algunos indicadores sociales, económicos y culturales, los que constituyen insumos importantes para la elaboración de la línea de base del componente humano relacionado al PAD.

2. OBJETIVOS

El objetivo del presente documento es, presentar información cualitativa y cuantitativa de manera organizada y sistematizada, respecto de los aspectos socioeconómicos y culturales de las zonas aledañas al área de influencia de la Central Hidroeléctrica Cahua, obtenidos a través de la aplicación de entrevistas estructuradas, fichas de observación y registro fotográfico.

3. METODOLOGÍA

3.1 Estrategias de recolección de información

La recolección de información de fuentes primarias se realizó a través de la aplicación de entrevistas estructuradas. La aplicación de estas entrevistas tuvo por finalidad aproximarse, por un lado, a la construcción de la línea de base socioeconómica y, por otro lado, la identificación de percepciones de la población respecto al Proyecto Plan Ambiental Detallado de la Central Hidroeléctrica Cahua, ubicado en las provincias de Cajatambo y Barranca pertenecientes a la región Lima.

Adicionalmente, con el objetivo de identificar establecimientos y características generales de los territorios se efectuaron la aplicación de fichas de observación y el registro fotográfico de cada zona o área. Las mencionadas tareas comprendieron desplazamientos diarios a diversos y diferentes puntos señalados en el Plan de Trabajo de Campo Social elaborado por JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C.

De acuerdo con el Plan de Trabajo de Campo Social, se consideraron los siguientes criterios para la elección de entrevistados: líderes y representantes de los poblados que se identifiquen como presentes y aledaños a los componentes del Plan Ambiental Detallado: comunidades campesinas, organizaciones sociales y autoridades locales.

3.2 Área de influencia y zonas de evaluación

Considerando lo establecido para los componentes PAD CH Cahua, se tuvo en cuenta lo indicado en el Plan de Trabajo, la consideración de las cinco (05) áreas de influencia desagregadas del PAD (AIP) y sobre los cuales, en función a la información secundaria se estableció poblados próximos para la evaluación y que implico a las provincias de Cajatambo y Barranca del departamento de Lima (Cuadro 1 y 2).

Cuadro 1 Zonas del área de influencia del PAD CH Cahua, según ubicación geopolítica

AIP Componente	Ubicación		
	Distrito	Provincia	Región
CH Cahua 1	Cajatambo	Cajatambo	Lima
CH Cahua 2	Manás		
CH Cahua 3			
CH Cahua 4			
CH Cahua 5	Paramonga	Barranca	

Fuente: Plan de trabajo de campo PAD CH Cahua. JCI,2022.

4. TÉCNICAS SOCIALES EJECUTADAS EN CAMPO

Los días de trabajo de campo fueron el 03, 04, 05, 06, 07 y 08 de julio del 2022, siendo efectuado por un especialista social, el Sr. Guillermo Mogollón, de la especialidad de antropología.

Se llegó a evaluar a través de la observación alrededor de 10 poblados, siendo 5 no identificadas; asimismo se pudo identificar algunos poblados nuevos. Respecto a las entrevistas, en total se aplicaron doce (12) entrevistas: cinco (5) fueron realizadas en poblados de distrito de Manás, cuatro (4) fueron realizadas en el ámbito distrital y provincial Cajatambo, y tres (3) fueron realizadas en el distrito de Paramonga.

La lista de entrevistados por fecha se encuentra detallada a continuación:

Cuadro 3 Listado de actores sociales entrevistados, PAD CH Cahua

N°	Entrevistado/a	Cargo	Lugar	Fecha de entrevista
1	Edgard Morales Enciso	Miembro familiar de los propietarios del Fundo Paccha	Fundo Paccha	03/07/2022
2	Laura Baldeos Lobatón	Presidenta de la Directiva de la Comunidad Campesina Cahua	Comunidad Campesina Cahua	03/07/2022
3	Juliana Ortega Saavedra	Jefe del Establecimiento de Salud Cahua	Poblado Cahua	03/07/2022
4	Teófilo Hilario Huaraca	Director de la IE 20037 Cahua	Poblado Cahua	04/07/2022
5	Alex Quiroz Caldas	Regidor de la Municipalidad Distrital de Manas	Poblado Manás	04/07/2022
6	Angel García Caldas	Director de la IE 20891 Yanapampa	Caserío Yanapamapa-Cajatambo	05/07/2022
7	Raúl Montesinos Rivera	Docente de la IEE Paulino Fuentes Castro	Poblado Cajatambo	07/07/2022
8	Eduar Rodríguez Zorrillo	Gerente Municipal de la Municipalidad Provincial de Cajatambo	Poblado Cajatambo	07/07/2022
9	Milton Pocomucha	Jefe del Establecimiento de Salud Cajatambo	Poblado Cajatambo	07/07/2022
10	Gregoria Dionisio Fernández	Directora de la IE 21578	Ciudad Paramonga	08/07/2022
11	Macario Alejos Rojas	Tesorero de la Directiva del AA.HH. La Unión	Ciudad Paramonga	08/07/2022
12	Diego Tello Manchebo	Jefe del Centro de Salud Belén	Ciudad Paramonga	08/07/2022

Fuente: Trabajo de campo del 03 al 08 de Julio del 2022. JCI-2022.

Nota1: De las doce (12) entrevistas efectivas de las cuales dos (02) no fueron grabadas al no tener consentimiento del entrevistado(a).

Asimismo, se aplicó la observación social a los siguientes poblados, durante el trabajo de campo (existentes, nuevos e inexistentes), lo cual siguió lo planificado en el Plan de Trabajo de Campo Social:

Cuadro 4 Lista de poblados/zonas observadas para el PAD CH Cahua

Área de influencia específico del PAD	Poblado al interior del AIP	Poblado/zona en el entorno cercano al AIP
CH Cahua 1	- Matiraqui - Champahuain	- Viconga - Ranramajada - Guñug, - Pucacucho - Yanapampa
CH Cahua 2	-	- Tomacaya - La toma - Tomacaya
CH Cahua 3	-	- Yarujpampa - Fundo Paccha
CH Cahua 4	-	- Cahua - La Hoyada - Sulin
CH Cahua 5	-	- AAHH Nueva Unión - AAHH Nueva Esperanza

Fuente: Trabajo de campo realizado del 03 al 08 de Julio del 2022.

Elaboración: JCI, 2022.

Se hizo la observación también en los poblados sedes distritales como el poblado Cajatambo, Manas y Ciudad de Paramonga.

5. INFORMACIÓN AGREGADA POR LA SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

En este apartado se ha organizado la información obtenida en las entrevistas y en la observación del entorno del proyecto realizada en el trabajo de campo. Se inicia haciendo algunas precisiones generales sobre los poblados o zonas visitadas y/o observadas, para posteriormente, detallar algunos aspectos relevantes.

5.1 Precisiones respecto al entorno del área de influencia del proyecto

Se presenta a continuación, algunos datos relevantes sobre el área de influencia y las poblaciones visitadas y/o identificadas como parte del PAD CH Cahua, lo que ha tenido como base la información obtenida por la observación social y en varios casos el registro de los puntos GPS:

- **Poblados en Área de influencia del proyecto**

Considerando las zonas de AIP del PAD CH Cahua, como grupo poblacional localizado en el interior del área de influencia de componentes del proyecto, no se ubicó alguno.

- **Poblados en el entorno al AIP**

- ✓ **CH Cahua 1:** se corroboró la existencia de Viconga, tomándose un punto GPS respecto de su ubicación. Se constituye de 10 familias asentadas cerca a la Represa Viconga.

El poblado Guñug, en realidad es una estancia, cuyas familias se dedican a la actividad ganadera. Por dificultades en su acceso no se pudo llegar, sin embargo mediante la observación visual se pudo obtener la información necesaria.

Un poblado identificado pero muy distante al AIP respectivo es el Caserío Yanapampa, cuya ubicación fue registrado con un GPS. Algo distintivo de este, es la ubicación de una institución educativa en el Caserío a la cual acude la población estudiantil de la zona. La información de este es referencial.

Tanto el poblado de Ranramajada y Champahuain, según registro de la información secundaria son zonas despobladas y sin aparente uso antrópico. Asimismo, el poblado Matiraqui se avistó como inexistente, encontrándose en el lugar algunos corrales de piedra en destrucción.

- ✓ **CH Cahua 2:** no se identificó algún poblado en el entorno y los supuestos poblados como Tomacaya y La Toma, son áreas despobladas y de uso por parte de Statkraft. En estos también se tomaron registros de ubicación por medio de GPS.
- ✓ **CH Cahua 3:** se identificó que el supuesto poblado de Yaruipampa, es una zona de cultivos de especies frutales y en esta también se tomó un registro por GPS. Con relación al poblado Paccha, en realidad es denominado Fundo Paccha de propiedad particular/privada y familiar.

- ✓ **CH Cahua 4:** se corroboró la existencia del poblado Cahua, el cual es parte de la población central y comunal de la comunidad Campesina Cahua; este se registró con punto GPS. El poblado La Hoyada y Sulín, son en realidad áreas de cultivos de frutales y no constituyen poblados, fueron ubicados y registrados por GPS.

Respecto al poblado buenos Aires, y que se ubica al frente y en la otra margen del río Pativilca, con relación al componente CH Cahua 4, se observó que es un área abandonada y sin uso alguno.

- ✓ **CH Cahua 5:** en la ciudad de Paramonga en el cual se halla inserto el componente en alusión, se corroboró la existencia del poblado o asentamiento humano La Unión. Asimismo se identificó al asentamiento humano Nueva Esperanza como otros poblados próximos, los que también se registraron en su ubicación por puntos GPS

Se reitera que los lugares avistados como Buenos Aires, Guñug, Champahuain y Matiraqui no fueron registrados por Punto GPS debido a la dificultad de acceso, como la presencia de quebradas a lo largo del CH Cahua 1 y la ubicación particular de Buenos Aires al margen opuesto del río Pativilca.

5.2 Aspectos relevantes en el tema social, económico y cultural

Para fines prácticos y organizativos, se exponen los resultados de acuerdo con los indicadores señalados en el Plan de Trabajo de Campo Social elaborado por JCI Ingeniería y Servicios Ambientales, pero subdividiendo la información por cada ámbito distrital: Cajatambo, Manás y Paramonga.

5.2.1 Ámbito 1: Distrito de Cajatambo, provincia de Cajatambo, región Lima

El ámbito distrital de Cajatambo incluye el componente CH Cahua 1. Este componente incluye los siguientes poblados próximos:

Componente	Poblados próximos
CH Cahua 1	Matiraqui
	Viconga
	Ranramajada
	Champahuain

A estos poblados próximos al componente CH Cahua 1 se suma el distrito capital Cajatambo donde se concentran las autoridades distritales y de la provincia.

- **Vivienda y servicios básicos**

Las familias aledañas a la Represa Viconga son alrededor de 2 a 3 familias. Estas familias habitan en casas fabricadas con rocas, paja y, en algunos casos, calaminas. Estas casas se encuentran distanciadas unas de otras y entre ellas se pueden encontrar corrales o zonas de vegetación. Este es el caso de la Estancia Guñug; respecto a la estancia de Viconga no

se pudo advertir la presencia de alguna vivienda, solo corrales de piedra para animales, sin embargo, por información indirecta se indica la existencia de una vivienda.

En dicha zona, de acuerdo con datos obtenidos en la Municipalidad Provincial de Cajatambo, no hay un sistema de agua y desagüe (se hace uso de silos y sistemas de pozos ciegos). Por lo general el agua es obtenida de los canales provenientes de la represa. Asimismo, no hay cobertura energética en estas casas.

En contraste, el distrito capital de Cajatambo (12 de enero de 1921) cuenta con una población aproximada de cinco mil habitantes. Respecto a la cobertura de servicios básicos, se precisaron los siguientes datos:

- El agua proviene de reservorios ubicados en la parte alta del distrito capital. Sin embargo, se resalta el estado contaminado de dichas aguas lo cual requiere de un proceso de cloración efectuado por la municipalidad provincial.
- El sistema de desagüe presente en el distrito capital requiere de mejoras. Se precisó que actualmente hay un proyecto del municipio que aún está en proceso de observación. Este proyecto de mejora se enmarca en la contaminación efectuada por las aguas servidas que son desechadas al Río Tavin y que son utilizadas para los sembríos.
- La cobertura energética es distribuida por ADINELSA. Los entrevistados coinciden en que el servicio brindado por ADINELSA tiende a ser deficiente debido a cortes no comunicados que dificultan la continuidad de determinadas actividades (bancarias, educativas, entre otros).
- La gestión de residuos sólidos es desplegada por la Municipalidad Provincial de Cajatambo los días: lunes, miércoles y viernes.

El distrito capital de Cajatambo posee una zona comercial (mercado), una iglesia, una plaza mayor, dependencias del Centro Emergencia Mujer, Policía Nacional del Perú, Ministerio de Justicia, Poder Judicial; Biblioteca Municipal y Municipalidad.

• **Educación**

En el área cercana a la Represa Viconga y el área de influencia próximo al componente CH Cahua 1, se ubicó la existencia de la IE 20891 la cual posee los niveles inicial y primario. Cuenta con una población escolar de 14 estudiantes (3 estudiantes de nivel inicial y 11 estudiantes de nivel primaria). Los menores provenientes del área cercana al componente en mención desarrollan sus estudios pre secundarios en esta institución.

La IE 20891 es unidocente y han desarrollado sus actividades escolares de manera presencial desde el inicio de la pandemia. Si bien cuentan con un servicio de internet, este no puede ser utilizado por la falta de cobertura energética en la mencionada institución. El desplazamiento de los estudiantes hacia la referida institución es por medio de caminatas largas, en caballos o, en las últimas semanas, en bicicletas (donadas por un grupo de jóvenes).

De otro lado, en el área del distrito capital Cajatambo, se cuenta con tres instituciones escolares adscritas a la UGEL 11 Cajatambo: IE 025 (nivel inicial), IE 20001 La Torre (nivel

primario) e IE Paulino Fuentes Castro (nivel secundario). Asimismo, se cuenta con un Instituto Superior Técnico denominado “Santa María Magdalena”.

Particularmente, la IE Paulino Fuentes Castro es la unidad educativa que recibe a los estudiantes provenientes de la IE 20891 cuando terminan sus estudios primarios. En ese sentido, se precisa que la IE Paulino Fuentes Castro cuenta con 175 alumnos matriculados y con 18 docentes, además funciona únicamente en el turno mañana. Respecto a la infraestructura de la unidad educativa, se precisa que cuenta con 20 ambientes, aunque por las condiciones ambientales es notorio observar el estado de deterioro de la institución.

Sobre el nivel educativo de la población, según el representante de educación en Cajatambo, la mayoría de la población posee primaria completa, la proporción disminuye cuando se trata de secundaria completa (aprox. 30 %) y disminuye aún más cuando se trata de estudios superiores (aprox. 10%). Entre los factores que influyen en esta situación resalta: la deserción escolar en el nivel primario, la generación de familias jóvenes, la necesidad de laborar y la migración.

Al ser consultarse sobre la situación del analfabetismo, se precisó que hace años hubo campañas del Estado y que como consecuencia se había reducido la tasa de analfabetismo en Cajatambo.

Se indica además, que a diferencia de la IE 20891, la IE Paulino Fuentes Castro (en la localidad de Cajatambo) ha desarrollado clases virtuales durante el desarrollo de la pandemia. En el retorno a la presencialidad, señalan, han recibido apoyo de la UGEL 11 Cajatambo (donación de EPP, principalmente), además de las coordinaciones con el Establecimiento de Salud Cajatambo.

• **Salud**

El centro de salud más cercano a las áreas de influencias próximas al componente CH Cahua 1 es el Establecimiento de Salud Cajatambo (aproximadamente con inicio del servicio en el año 2008) el cual es un centro de salud del Ministerio de Salud de categoría I-3 y que, además, pertenece a la Microred Cajatambo y, a su vez, a la Red Barranca - Cajatambo. El referido establecimiento cuenta con 2 médicos, 3 enfermeras, 5 técnicos en enfermería y 3 obstetras. Asimismo, cuenta con 15 ambientes de los cuales 8 presentan deterioro a causa de las lluvias, humedad y las filtraciones.

Respecto a la morbilidad, se precisó como las más recurrente a las enfermedades bronquiales, respiratorias y diarreicas. Datos del propio establecimiento, indica que en el mes de junio se dio un incremento de casos de gripes o resfriados asociados a síntomas de COVID-19 a causa de las fiestas realizadas, según señalaba el Jefe del Establecimiento de Salud Cajatambo.

Sobre la mortalidad de la población a nivel distrital, se precisó que las principales causas son la avanzada edad o, en otros casos, por enfermedades terminales que son detectadas en hospitales de la costa (Barranca, por ejemplo).

Con relación al embarazo adolescente, se señaló que el Establecimiento de Salud Cajatambo ha desarrollado charlas sobre educación sexual y planificación familiar. Estas charlas fueron coordinadas con la IE Paulino Fuentes Castro, el Centro Emergencia Mujer y la Policía Nacional del Perú.

Sobre el desarrollo de la pandemia, el Establecimiento de Salud Cajatambo reportó 250 infectados en el año 2021, siendo la población adulta la más afectada. Asimismo, dentro del personal de salud se reportó un fallecido. Se precisó que la Municipalidad Provincial de Cajatambo brindó apoyo con la donación de pruebas y el concentrador de oxígeno; sin embargo, fue el apoyo de la Unidad Ejecutora Barranca la que brindó soporte al establecimiento.

- **Actividades económicas**

Las actividades económicas más resaltantes son la ganadería y la actividad agrícola. Respecto a la actividad ganadera, tanto en el área cercana a la Represa Viconga como en el distrito capital Cajatambo, el ganado vacuno tiene un mayor despliegue debido a sus productos derivados, como es el caso del queso, la mantequilla, el yogur, el manjar blanco, entre otros; aunque la producción de la localidad de Cajatambo es superior a la de áreas cercanas a Viconga.

Los productos derivados de la ganadería tienen una especial ubicación en el mercado local; sin embargo, no gozan de un prestigio en el mercado nacional (se indica). Entre uno de los factores señalados como limitantes, se encuentra la falta de registros sanitarios de los referidos productos.

En ese sentido, una de las estrategias de promoción del desarrollo local, tanto para pobladores como autoridades locales, es la urgencia por acercar a las instituciones o entidades competentes en la obtención de dichos registros. Señalan que la comercialización de dichos productos permitiría, además del desarrollo local, mejores condiciones de vida.

- **Organizaciones y entidades**

Respecto a la presencia de organizaciones sociales o entidades dentro del área distrital, se presenta el siguiente listado:

- UGEL 11 Cajatambo
- Fiscalía de la Nación
- Establecimiento de Salud Cajatambo
- Centro de Emergencia Mujer
- Policía Nacional del Perú
- Municipalidad Provincial de Cajatambo
- Frente de Defensa de Cajatambo (Sr. José Villafuerte)
- Rondas Campesinas de Cajatambo (Sr. Harold Armas)
- Patronatos para festividades (no son grupos religiosos, sino agrupaciones artísticas de danza)

En este punto se precisó que el Frente de Defensa de Cajatambo y las Rondas Campesinas de Cajatambo tuvieron particular e importante participación durante las dos primeras olas de pandemia. Dicha participación recayó en el acatamiento de los protocolos de seguridad dispuestos en los decretos supremos emitidos por el Gobierno central.

- **Transporte y comunicación**

Respecto a los medios de transporte a nivel de la provincia Cajatambo, resaltan la presencia de dos empresas cuyo punto de partida es el distrito capital de Cajatambo:

- a. Estrella Azul (servicio de minivan)
- b. TransAndina (servicio de buses)

Los horarios y frecuencia de viaje son los siguientes:

- a. Cajatambo - Oyón (17:00 horas)
- b. Cajatambo - Cahua - Pativilca - Barranca - Lima (05:00 horas)

Los tiempos estimados de viaje oscilan entre las cinco y seis horas.

Se precisa que el estado de la carretera principal de acceso, esta es, la Vía Nacional Pativilca-Cajatambo, es una carretera de una sola vía con tramos de asfaltado y trocha que se encuentra al margen del Río Pativilca.

Según la entrevista, actualmente se viene ejecutando un proyecto de 1.70 km de carretera en dirección a los Baños Termales próximos a la Comunidad de Uramasa y la Represa Viconga. Dicho proyecto, según indicaron los entrevistados, está siendo coordinado por la Comunidad de Uramasa, el Municipio Provincial de Cajatambo y Statkraft.

Respecto a los medios de comunicación a nivel del distrito Cajatambo, se indicó lo siguiente:

- a. El servicio de televisión es cubierto por empresas de cable, siendo DirecTV la más frecuente en los domicilios de Cajatambo.
- b. La cobertura radial es principalmente local, como es el caso de Radio Cajatambo 101.5 FM, además de algunas radios nacionales como Radio Programas del Perú o Exitosa.
- c. Las empresas de telefonía que tienen cobertura en el distrito capital de Cajatambo son Movistar, Entel, Claro.

Sin embargo, en el área próxima a la Represa Viconga no hay cobertura telefónica. Únicamente en la Estación Viconga, propiedad de Statkraft, hay cobertura de internet de la empresa Hughsnet.

• **Cultura**

Respecto a la esfera cultural, se indicó la presencia de población quechua hablante (aprox. 10%) y que se encuentra concentrada en población adulta o adulta mayor. Existe una estandarización del castellano como lengua común.

Respecto a las principales festividades del distrito capital de Cajatambo, se detallaron las siguientes:

- a. Corpus Christi (del 14 al 21 de junio)
- b. Semana Santa
- c. Virgen del Carmen (del 14 al 18 de julio)
- d. Santa María Magdalena (del 24 de julio al 02 de agosto)

Tal y como se puede apreciar, la capital del distrito Cajatambo posee festividades y actividades relacionadas con el catolicismo. Asimismo, se detallaron la existencia de danzas como “negritos y huancos” y los “aucax”, las cuales son danzas que se realizan en las festividades de Santa María Magdalena y Virgen del Carmen, respectivamente.

• Problemas locales

Sobre los problemas locales presentes en el distrito Cajatambo, y respecto de algunos en la zona CH Cahua 1, se detalla el siguiente listado:

- La problemática de las vías de acceso es uno de los principales. La Vía Nacional Pativilca - Cajatambo presenta un grave deterioro e inseguridad para el traslado de las personas y turistas.
- La falta de presupuesto no permite al Municipio Provincial efectuar proyectos sociales de mayor impacto en áreas alejadas, como es el caso de Viconga y la cobertura energética, internet y servicios básicos.
- La ausencia de agentes Multired ante el importante número de jubilados y pensionistas que deben desplazarse hasta el distrito capital para poder efectuar sus operaciones bancarias.
- La falta de cobertura de la señal de internet en el distrito capital de Cajatambo representa un problema para el sector educación, más aún ante una eventual virtualidad a causa de la cuarta ola de pandemia.
- La necesidad de separar la Microred Cajatambo de la Unidad Ejecutora Barranca ha representado un grave limitante para la provincia debido al eje presupuestal. La independencia de Cajatambo respecto a Barranca permitiría obtener un mayor presupuesto en el sector salud.

Respecto a las acciones de los miembros y autoridades locales frente a las problemáticas descritas anteriormente, se detalla que:

- Se ha aprobado la resolución de separación de la Microred Cajatambo de la Unidad Ejecutora Barranca; sin embargo, aún falta que sea efectiva en términos presupuestales y administrativos.

Sobre la continuidad de la pandemia, se ha mencionado que durante los últimos meses se han desplegado una serie de actividades y festividades que han devenido en la aparición de casos de gripes o enfermedades respiratorias, aunque sin ningún caso COVID-19 reportado.

• Percepciones

Conocimiento sobre la empresa

Los entrevistados señalaron que se trata de una empresa hidroeléctrica que viene brindando energía eléctrica a diversas poblaciones, como Cahua, y que, además, viene apoyando a la Comunidad de Uramasa dotando de combustible al tractor que viene operando en la construcción de la nueva carretera.

Sobre el proyecto o PAD

Respecto a las percepciones recogidas sobre el proyecto del Plan Ambiental Detallado de la Central Hidroeléctrica Cahua, los entrevistados señalaron que sería beneficioso, pues podría ir concatenado con algunas actividades o proyectos que se vienen realizando, como es el caso de la carretera efectuada por la Comunidad de Uramasa o el mejoramiento de la Vía Nacional Pativilca-Cajatambo.

Asimismo, indicaron que actualmente no existe un apoyo social significativo de Statkraft y que ello podría devenir en potenciales conflictos.

Recomendaciones

Entre las recomendaciones generales propuestas por los entrevistados se precisan las siguientes:

- Mantener una presencia activa de Statkraft en el área de influencia próxima al componente CH Cahua 1.
- Apoyar en las actividades económicas locales, principalmente en las familias más cercanas a sus centros de operaciones.

5.2.2 Ámbito 2: distrito de Manás, provincia de Cajatambo, Región lima

El ámbito distrital de Manás incluye los componentes CH Cahua 2, CH Cahua 3 y CH Cahua 4. Estos incluyen los siguientes poblados próximos:

Componente	Poblados próximos	Comunidad Campesina
CH Cahua 2	Tomacaya	-
	La Toma	-
CH Cahua 3	Yarujpampa	Cahua
	Fundo Paccha	
CH Cahua 4	Cahua	
	La Hoyada	
	Sulin	
	Buenos Aires	Acas

Debido a su proximidad territorial, además de compartir características geográficas, se ha decidido agrupar el resumen de resultados de estas tres áreas de influencia.

Asimismo, se debe precisar que los poblados próximos denominados Tomacaya y La Toma son utilizados por Statkraft para el desarrollo de sus operaciones. Respecto a Buenos Aires, dicho poblado también se identificó como inexistente en la zona y se avisto como una zona des poblada. En consecuencia hay tres lugares donde no hay presencia de población.

• **Vivienda y servicios básicos**

De acuerdo con las entrevistas realizadas y la observación registrada, el punto denominado Fundo Paccha (aproximadamente vigente desde 1940) es propiedad de un clan familiar liderado, actualmente, por Tomás Encizo. Esta propiedad se encuentra ubicada en los dos márgenes de la Vía Nacional Pativilca - Cajatambo. Se precisa que, si bien se encuentran en los territorios de la Comunidad Campesina Cahua, no se encuentran afiliados a dicha comunidad.

Respecto a la cobertura de servicios básicos:

- El acopio de agua se desprende de la central hidroeléctrica. Esta agua se deposita en contenedores y son distribuidos por la propiedad a través del sistema de bombeo. Se

precisa que la calidad del agua no es buena (calificada como contaminada o turbia), además que en épocas de lluvia tiende a cortarse la distribución. Asimismo, se ha precisado que actualmente se solicitó a la Comunidad Campesina de Cahua la conexión del servicio de agua proveniente de “Pueblo Viejo” (Cahua Alto) debido a que presenta una mejor calidad.

- Indican la existencia de un sistema de desagüe cuyo desfogue es el Río Pativilca. Asimismo, aún persiste en la propiedad el uso de silos y pozos ciegos.

Por otro lado, la comunidad campesina Cahua (con registro desde el 19 de febrero de 1959) cuenta con 67 comuneros activos, además de cerca de 100 familias asentadas en su territorio. Cahua puede ser territorialmente diferente a los poblados de Pueblo Viejo y Pueblo Nuevo, debido a su ubicación altitudinal; estos últimos se ubican en la zona alta (en dirección a Sulín), mientras que Cahua se halla en la zona baja (colindante en el margen de la Vía Nacional Pativilca - Cajatambo).

Respecto a la cobertura de servicios básicos:

- Se indicó que el agua es captada desde un puquial ubicado en la zona alta de “Pueblo Viejo” (Cahua Alto). Esta captación provee un sistema de distribución de agua continuo y que es administrado por la Junta de Agua y Saneamiento - JAS.
- Respecto al desagüe, se indica sobre el colapso del pozo de oxidación previo al desfogue de los desechos. Este colapso, según indican, ha producido la contaminación de las aguas del Río Pativilca (donde se depositan las aguas servidas) que, en algunos casos, son utilizadas por las familias que residen en las orillas del referido río. Este hecho estaría produciendo, la aparición de enfermedades como la hepatitis (según entrevistados). Se resalta que la responsabilidad de este asunto es de la Junta de Agua y Saneamiento - JAS.

Finalmente, tanto el Fundo Paccha como la Comunidad Campesina de Cahua comparten similitudes en los servicios de energía eléctrica y de gestión de residuos sólidos que se precisan a continuación:

- La energía eléctrica es distribuida por la Central Hidroeléctrica Cahua a cargo de Statkraft. Esta energía, según indican los entrevistados, es gratuita y, por tanto, no representa gasto. Este hecho ha permitido que se realice un mayor uso de esta energía para las actividades cotidianas: cocinas eléctricas, hornos eléctricos, entre otros. Se ha señalado que el servicio energético es continuo y de buena calidad.
- Respecto a la gestión de residuos sólidos, se indica que la Municipalidad Distrital de Manás ha realizado la contratación de personas encargadas de la recolección de residuos. Este servicio se realiza dos veces por semana. Asimismo, se refiere que estos residuos son trasladados al “relleno sanitario” ubicado posteriormente al componente CH Cahua 2. Cabe precisar que aún se mantienen prácticas como la quema de basura en Fundo Paccha.

• Educación

Las unidades educativas presentes en las áreas de influencia cercanas a los componentes CH Cahua 2, CH Cahua 3 y CH Cahua 4 se encuentran concentradas en la Comunidad Campesina Cahua. En la referida comunidad se puede encontrar la IE 20037 (aprox. 1925)

y el C.E.B.E. San Lucas, además del Instituto Superior Tecnológico Público “Santa María Magdalena”. Este último funcionó hasta el 2019, actualmente es utilizado para reuniones de la comunidad u otros.

Se debe precisar que el C.E.B.E. San Lucas es una unidad educativa perteneciente a la IE 20037, aunque se encuentran en puntos distantes (Pueblo Viejo y Pueblo Nuevo, respectivamente).

La IE 20037, perteneciente a la UGEL 11 Cajatambo, cuenta con los tres niveles educativos (inicial, primaria y secundaria). Además, posee 198 estudiantes matriculados y 21 docentes. Respecto a la infraestructura de la unidad educativa, se cuenta con 15 ambientes educativos aunque existen problemas de deterioro a causa de la humedad y los movimientos sísmicos.

Sobre el nivel educativo de la población, se indicó que gran parte de la población cuenta con secundaria completa. Este hecho sería evidenciado con el dato de que el 70% de madres de familia de la IE 20037 son jóvenes. Adicionalmente, se ha precisado que, debido a factores económicos y la falta de importancia de la educación como agente transformador, además del surgimiento de familias jóvenes, gran parte de la población decide no continuar sus estudios.

Respecto al contexto de la pandemia, se precisó que una parte de los estudiantes se desplazaron hacia Lima resultando infectados. Asimismo, se ha indicado que la UGEL 11 Cajatambo brindó apoyo con la entrega de kits de higiene a la IE 20037. En el desarrollo de actividades escolares durante la pandemia, los entrevistados han resaltado la deficiencia de la cobertura de señal de internet en el área de la comunidad campesina.

- **Salud**

El área correspondiente al ámbito distrital Manás cuenta con dos establecimientos de salud: uno principal, ubicado en Manás, y un anexo, ubicado en Cahua. En el área de influencia se puede visibilizar que el Establecimiento de Salud Cahua es el más cercano.

En ese sentido, se precisa que el Establecimiento de Salud Cahua pertenece a la Microred Cajatambo que a su vez pertenece a la Red Barranca-Cajatambo. La categoría del referido establecimiento es I-2 y funciona desde 1997. Entre los servicios que son brindados se encuentran: medicina, odontología, obstetricia y enfermería. De acuerdo con los datos obtenidos, el personal se encuentra distribuido de la siguiente manera: un odontólogo, una obstetra, dos enfermeras, una asistente social y un chofer de ambulancia.

Respecto a las morbilidades más frecuentes en la población distrital y la zona, se detallan las infecciones respiratorias (principalmente en adultos mayores); así como enfermedades diarreicas agudas a causa de la descomposición de los alimentos por el calor (principalmente en infantes). Respecto a las causas de mortalidad, según los datos obtenidos, la población fallece por enfermedades crónicas agudizadas (enfermedades pulmonares, infartos al miocardio, entre otros) en los últimos años de vida.

Sobre los casos de embarazo adolescente, se detalla que el Establecimiento de Salud Cahua presta talleres de planificación familiar lo cual, según los datos, ha obtenido un impacto positivo en la población (actualmente hay casos de tres gestantes adultas).

Con relación a la pandemia por el COVID-19, se detalló la presencia de 120 casos reportados y 2 fallecidos entre el 2020 y 2021, mientras que en el 2022 se han reportado a la fecha 74 casos. Además, el 60% del personal médico habría resultado infectado. En este punto es importante precisar que, de presentarse casos graves, los pacientes son trasladados al Hospital de Barranca, lo cual implica un traslado estimado de 4 horas. Asimismo, se ha precisado que existió apoyo de la Alcaldía Distrital de Manás respecto a la donación de pruebas rápidas y antígenas para la detección oportuna de casos COVID-19.

Finalmente, algunos representantes o pobladores expusieron su insatisfacción con el servicio brindado por el Establecimiento de Salud Cahua, principalmente por el trato recibido por el personal médico y el desabastecimiento de medicinas. Algunos entrevistados precisaron la presunta aparición de casos de hepatitis como consecuencia de la contaminación de las aguas debido al colapso del pozo de oxidación.

• **Actividades económicas**

Se ha precisado que a lo largo de las áreas de influencia cercanas a los componentes referidos en este apartado, la fruticultura es la principal actividad económica. La cosecha de mango y palta resaltan en toda la producción de la Comunidad Campesina Cahua, aunque también se cosechan limas, lúcumas, chirimoya, entre otros.

Respecto a las temporadas de campaña se precisa que:

- Mango (enero - febrero)
- Palta (mayo - junio)

Por otro lado, los entrevistados resaltaron que no existe un trato justo sobre los precios de la producción de mango y palta. En algunos casos se mencionó que 1 kg de palta tiene un valor local de S/. 1.00, mientras que 1 kg de mango cuesta S/. 1.50 lo cual no compensa el gasto realizado por los agricultores.

Se ha resaltado que una de las dificultades para la mejora de la producción viene dada por la aparición de plagas, como el caso de la plaga de la mosca de la fruta, además del incremento del precio del abono y el descenso del precio de la palta en el mercado nacional.

La producción de frutas es comprada para los mercados de Barranca, Huacho y Lima.

• **Organizaciones y entidades**

Respecto a la presencia de organizaciones sociales o entidades en la Comunidad Campesina Cahua, se precisa el siguiente listado:

- a. Junta de Agua y Saneamiento - JAS
- b. Policía Nacional del Perú - PNP
- c. Teniente Gobernador (Sra. Magaly Quinteros)
- d. Agencia Municipal (Sra. Giuliana Miranda)
- e. Directiva de la Comunidad Campesina Cahua (Sra. Laura Baldeos)
- f. Magisterio Docente (Sr. Teófilo Hilario)
- g. Clubes de Madre
- h. Juzgado de Paz (Sr. Felipe Alva)
- i. Junta de Regadores del Valle de Pativilca

Se indica que las gestiones administrativas son realizadas en la Municipalidad Distrital de Manás, lo cual implica un desplazamiento de 3 horas aproximadamente para llegar. Además, los entrevistados han resaltado la importancia que tiene la Directiva de la comunidad campesina Cahua en la gestión de proyectos locales.

Con la finalidad de conseguir el desarrollo local, los entrevistados señalaron la importancia que tienen las capacitaciones técnicas para sus actividades económicas. En ese sentido, la urgencia de contar con cursos o carreras técnicas (soldaduras, cursos de manejo de maquinaria pesada, entre otros) les permitirían mejorar las condiciones laborales y económicas de los pobladores. También se mencionó la necesidad de incluir talleres para las madres, como talleres de tejido, de manera que puedan contribuir en la economía familiar.

• **Transporte y comunicación**

La carretera de acceso a las áreas de influencia cercanas a los componentes ya señalados es la Vía Nacional Pativilca - Cajatambo. Esta carretera es de una sola vía y presenta tramos de asfaltado y trocha. El tiempo estimado de viaje entre Barranca y Cahua es de 1 hora y 30 minutos aproximadamente. Se debe precisar que dicha carretera presenta un notorio deterioro a lo largo de su extensión.

El servicio de transporte ofertado en este tramo de la carretera es tanto formal (empresas de transporte) como informal (colectivos). Las empresas de transporte que efectúan operaciones en este tramo son Estrella Azul (servicio de minivan) y Transandina (servicio de bus). Estas empresas tienen como punto de partida el distrito capital de Cajatambo del cual parten a las 05:00 horas y llegan a Cahua aproximadamente a las 09:00 horas. El destino final es Pativilca, Barranca o Lima. Este servicio de movilidad se realiza en determinados días (siendo lunes, miércoles y viernes los más frecuentes).

Respecto a la cobertura de medios de comunicación:

- No hay acceso a señal abierta televisiva; por tal motivo, los pobladores tienden a realizar contratos de servicios de cable siendo DirecTV y Claro los más resaltantes.
- No hay cobertura de señal radial; sin embargo, se precisó que anteriormente se emitía la señal de una radio de Barranca, Radio Programas del Perú y Exitosa.
- La cobertura de internet fijo es cubierta mediante contratos con empresas como Movistar y Hughsnet, aunque se resaltó que en toda la comunidad no hay un servicio de fibra óptica lo que tiene como resultado un internet "lento" y de baja calidad.

• **Cultura**

Como resultado de las entrevistas y observaciones realizadas, se tiene conocimiento de que en la Comunidad Campesina Cahua hay población quechua hablante. Esta población, pequeña proporcionalmente (aprox. 10%), se concentra en personas adultas mayores y, por lo general, se trata de población migrante. El castellano es el idioma genérico de la comunidad.

Respecto al calendario de festividades, se registraron las siguientes:

- Fiesta Patronal de San Lucas (17, 18 y 19 de octubre)
- Festival del Mango (3° jueves de febrero)
- Aniversario de la Comunidad Campesina Cahua (19 de febrero)

Asimismo, se ha precisado la existencia de restos arqueológicos ubicados en las zonas altas adyacentes a la Plaza de Armas de Cahua. Destacan “Munduguay”, una estructura similar a las ventanas de Otuzco de Cajamarca, y Kotacundo, punto estratégico que funciona como mirador de toda la comunidad aunque es de difícil acceso. Ambos restos arqueológicos han sido registrados por el Ministerio de Cultura.

- **Problemas locales**

Entre los problemas locales de mayor incidencia destacan:

- a. La problemática de la accesibilidad a servicios básicos de calidad, específicamente del agua (Fundo Paccha) y de desagüe (Comunidad Campesina Cahua). El primero, debido a la contaminación proveniente de las turbinas de la Central Hidroeléctrica; el segundo, debido al colapso del pozo de oxidación, además de la contaminación efectuada por la población (uso de insecticidas y químicos vertidos en las aguas).
- b. La deficiente calidad de la señal de internet también se presenta como uno de los problemas transversales en Cahua debido a que no solo son de uso doméstico, sino también para la unidad educativa y el establecimiento de salud. Los entrevistados han precisado que se trata de una seria dificultad para establecer comunicaciones con otros puntos de la localidad.
- c. Disconformidad con la gestión municipal por la falta de atención a problemas locales, como es el caso de la conexión de Fundo Paccha al puquial que abastece de agua a Cahua, y con la empresa Statkraft debido a que consideran que se mantiene lejana a los problemas o actividades locales.
- d. La ausencia de un servicio continuo de transporte que permita el fácil acceso y salida de Cahua.

Respecto a la acción de miembros o representantes locales ante las problemáticas señaladas, se precisaron las siguientes:

- a. Iniciativas de la IE 20037 en la concientización del cuidado ambiental del Río Pativilca a través de movilizaciones locales.
- b. Se han elevado solicitudes a la Municipalidad Distrital de Manás para atender la problemática de la contaminación de las aguas a causa del colapso del pozo de oxidación.

Sobre la problemática vigente del COVID-19, los entrevistados señalan que actualmente no hay casos reportados, aunque entre la primera y segunda ola de la pandemia casi la totalidad de la población resultó infectada.

- **Percepciones**

Los entrevistados coincidieron en que el proyecto resultaría beneficioso en tanto pone como foco de atención los problemas de la comunidad. Es decir, la necesidad de mejorar los servicios básicos (agua y desagüe), la disminución de la contaminación de las aguas generadas por las turbinas de la central, la generación de asistencias y apoyos a las actividades locales.

Además, se precisa que sería provechoso que el proyecto inicie un nuevo acercamiento con la empresa Statkraft con quienes, anteriormente, trabajaron el proyecto de huertos comunales que permitieron la inclusión de nuevos cultivos en sus actividades agrícolas.

Conocimiento sobre la empresa

Respecto al conocimiento sobre Statkraft, los entrevistados precisaron que se trata de una empresa energética que ha brindado apoyos, como la cobertura energética en Cahua y el desarrollo de proyectos de irrigación.

Conocimiento sobre proyecto

Los entrevistados también mencionaron que se trata de una empresa que ha generado impactos sociales en áreas cercanas a Cahua, como Yarujpampa, debido a la sobre congestión de aguas. Este hecho produce el quiebre de una toma ubicada en la mencionada área perjudicando los cultivos de los pobladores que tienen sus áreas de cultivo cercanas a dicha zona.

Señalan que la empresa no se hace responsable de ello y que la recurrencia de dicho problema podría devenir en un potencial conflicto.

Recomendaciones

Entre las recomendaciones generales de los entrevistados, se presenta el siguiente listado:

- a. La urgencia de un pozo de oxidación que, paralelo a los objetivos de Statkraft, disminuya el impacto ambiental (contaminación) de las aguas del Río Pativilca.
- b. Apoyar en la mejora de la cobertura de los servicios de salud ya que estos no son sólo utilizados por los pobladores de Cahua y alrededores, sino también por los trabajadores de Statkraft asentados en el campamento ubicado en Cahua.
- c. Mejorar la señal y cobertura de internet en toda la comunidad campesina ya que facilita las comunicaciones, pero también las operaciones y actividades cotidianas.
- d. Promover talleres de capacitación técnica para jóvenes y madres de la comunidad campesina a fin de crear desarrollo local de la mano del desarrollo energético empresarial.
- e. Mejorar las relaciones entre Statkraft y la Comunidad Campesina Cahua a través de proyectos de cooperación, como el caso de la terminación del asfaltado de la Vía Nacional Pativilca-Cajatambo.
- f. Incluir la modalidad de “obras por impuestos” en los trabajos desarrollados por Statkraft para que la población pueda ver directamente el beneficio que brinda la empresa, disminuyendo el trámite burocrático municipal.

5.2.3 Ámbito 3: Distrito de Paramonga, Provincia de Barranca, Región Lima

El ámbito distrital de Paramonga incluye el componente CH Cahua 5. Este componente incluye los siguientes poblados próximos:

Componente	Poblados próximos
CH Cahua 5	La Unión
	Nueva Esperanza
	Miguel Grau
	Paramonga

Cabe mencionar que el poblado muy próximo al AIP es el Asentamiento humano La Unión.

• **Vivienda y servicios básicos**

El Asentamiento Humano La Unión, ubicado en el distrito de Paramonga, provincia de Barranca, región Lima, fue fundado aproximadamente en la década de 1960. Cuenta con 160 socios inscritos y el mismo número de familias asentadas.

Respecto a la cobertura de servicios básicos, se precisa lo siguiente:

- El servicio de energía eléctrica es distribuido por la empresa EMSEMSA. Este servicio es cuestionado por los pobladores debido al alto costo del KW/h (S/. 0.85).
- La gestión de los residuos sólidos es cubierta por la Municipalidad Distrital de Paramonga de manera interdiaria.
- Respecto al agua, se ha indicado que el agua que llega a los domicilios de la población no es potable. En ese sentido, por lo general, se realiza la compra de agua a los camiones cisterna. Aunque, en áreas más próximas al centro del distrito, el agua proviene de un canal administrado por la Junta de Agua y Saneamiento - JAS, aunque con las mismas deficiencias de calidad (llega con tierra o residuos).
- El sistema de desagüe es administrado por la Municipalidad Distrital de Paramonga a través del uso de un pozo de oxidación.

• **Educación**

En las áreas de influencia próximas al componente CH Cahua 5, se encuentran tres instituciones públicas adscritas a la UGEL 16 Barranca. Estas son la IE 21578 (nivel primario, ex fiscalizada de mujeres), IE José Carlos Mariátegui (nivel secundario) y la IE Miguel Grau (nivel primario y secundario). Asimismo, se precisa la existencia de instituciones educativas particulares como el Colegio Parroquial Divino Jesús y el Colegio Parroquial Santa Rosa.

Respecto a la IE 21578 (funcionando aproximadamente desde 1930), se detalló que no se cuenta con los ambientes suficientes para sostener una óptima calidad educativa, debido a su deterioro. Sin embargo, la IE 21578 se encuentra incluida en el listado de instituciones educativas del Proyecto Escuelas Bicentenario (este proyecto tiene como objetivo la reconstrucción o remodelación de la infraestructura de 75 instituciones educativas a nivel nacional).

En la IE 21578 se registran 222 estudiantes matriculados y 35 docentes. Ahora bien, respecto al nivel educativo de la población, se precisa que la mayoría cuenta con primera

o secundaria completa. Resalta la existencia de personas iletradas dentro del grupo de padres de familia (aprox. 5%).

Adicionalmente, en el transcurso de la pandemia y a pesar de la carencia de una oportuna cobertura de internet, se desarrollaron clases virtuales para garantizar la no deserción estudiantil. Para poder garantizar el retorno seguro a la presencialidad, se indicó el apoyo del Ministerio de Educación con la dotación de EPP, aunque también se señaló la inacción del Municipio Distrital.

- **Salud**

Respecto a los centros médicos próximos al área de influencia del componente CH Cahua 5, se registraron el Establecimiento de Salud Paramonga (conocido como 07 de junio) y el Centro Médico Belén (conocido como Posta Belén). De estos dos, el más próximo al área de influencia es el Centro Médico Belén, aunque, para tratamientos más específicos, los pacientes acuden al Establecimiento de Salud Paramonga o al Hospital de Barranca (ubicado a 20 minutos en colectivo).

De acuerdo con los datos obtenidos en el Centro Médico Belén (aprox. 2000), cuenta con dos médicos, dos enfermeras y una farmacéutica. Asimismo, el referido centro presenta deterioro en sus ambientes debido al salitre y las filtraciones de agua. Dicho estado de infraestructura se replica en el Establecimiento de Salud Paramonga.

Entre las enfermedades más frecuentes en la población local se precisan las enfermedades pulmonares, las cuales afectan principalmente a infantes y ancianos. Una de las causas de la proliferación de estas enfermedades se encuentra en la actividad de empresas como AIPSA, empresa agroexportadora, la cual realiza el quemado de caña de azúcar las 24 horas del día. Dichas cenizas se esparcen principalmente en la atmósfera de los Asentamientos Humanos Nueva Esperanza y La Unión.

En la gestión de la pandemia, el Centro Médico Belén reportó un aproximado de 15 a 20 casos potenciales de COVID-19 derivados al Hospital de Barranca, además del fallecimiento de un personal médico. Se indicó la falta de apoyo del gobierno local.

- **Actividades económicas**

Respecto a las actividades económicas realizadas resalta que gran parte de la población labora en la Agroindustrial AIPSA. Este hecho, según indican, ha dificultado la realización de protestas contra la contaminación efectuada por la referida empresa ante los probables despidos masivos.

Asimismo, se pudo observar los amplios campos dedicados a la agricultura, aunque principalmente de caña de azúcar (utilizados por AIPSA y otras empresas dedicadas en la zona).

Complementariamente, se pudo observar el papel del comercio en la zona céntrica de Paramonga, aunque se trata de negocios pequeños (bodegas, tiendas, restaurantes, entre otros).

• Organizaciones y entidades

Respecto a organizaciones sociales y entidades presentes en el área de influencia próxima al componente CH Cahua 5, se detalla el siguiente listado:

- a. Policía Nacional del Perú
- b. Municipalidad Distrital de Paramonga (Sr. Eduardo García, Alcalde)
- c. Centro Médico EsSalud
- d. Establecimiento de Salud Paramonga (Sra. Karina Salazar)
- e. Centro Médico Municipal Belén (Sr. Diego Tello)
- f. Directiva del Asentamiento Humano La Unión (Sr. Jorge Luis Glandel)
- g. Magisterio Docente
- h. Centro de Emergencia Mujer

• Transporte y comunicación

La principal vía de acceso a Paramonga es uno de los desvíos de la carretera Panamericana Norte. Para el desplazamiento hacia Paramonga se puede partir de Barranca o Pativilca, el tiempo estimado de viaje es de 20 minutos y, por lo general, son autos colectivos quienes realizan el servicio, aunque también se pudo observar que mototaxis y minivan realizan dicho transporte. El costo estimado de dicha movilidad oscila entre los S/5.00 y S/.10.00.

Respecto a los medios de comunicación, se precisa que:

- a. La cobertura telefónica y de internet es administrada por operadores como Movistar, Claro, Entel, Bitel. Esta es la principal vía de comunicación de la población (uso de redes sociales).
- b. Hay cobertura de señal abierta televisiva, aunque también hay uso de servicios de cable como Movistar, DirecTV y Claro.
- c. La cobertura radial posee señales de diversas emisoras entre las que destacan: Radio Programas del Perú, Exitosa, Radio Kaler, Super Mix.
- d. La cobertura de periódicos es brindada por empresas como Correo, El Popular, La República, Ojo, entre otros.

• Cultura

No se precisó la existencia de pobladores con algún idioma o dialecto diferente al castellano.

Respecto a las festividades destaca la Virgen de las Mercedes (mes de septiembre) y algunas actividades culturales enmarcadas en ruinas presentes en Paramonga, como es el caso de la Fortaleza de Paramonga o la Casa de las Brujas (ubicada en la entrada al AA.HH. La Unión).

• Problemas locales

Respecto a problemas locales, se detallan los siguientes:

- a. El problema de la contaminación efectuada por la Agroindustrial AIPSA cuyas operaciones de quemado de caña están afectando la calidad del aire y, por

consiguiente, la salud de la población, principalmente la del AA.HH. Nueva Esperanza y el AA.HH. La Unión.

- b. El incremento del pago de la tarifa energética. En este punto, el directivo del AA.HH. La Unión precisó que Statkraft cuenta con una celda energética no cubierta que podría beneficiar a los asentamientos humanos aledaños dotándolos de energía eléctrica y disminuyendo la tarifa eléctrica que consideran injusta y elevada a comparación de sus otros pares en Barranca.
- c. La falta de aproximación del Municipio Distrital de Paramonga para con la atención de proyectos que benefician a los pobladores de los asentamientos humanos, como es el caso de la construcción de escaleras de acceso a las partes altas. Este punto se ve complementado con la falta de visión municipal respecto al desarrollo urbano.
- d. La delincuencia en Paramonga es un problema transversal que, según indicaron los entrevistados, no está siendo atendido totalmente, a pesar de que ha disminuido en el último año.
- e. Problemas de alcoholismo y violencia contra la mujer.

Sobre las acciones desplegadas para mitigar los problemas señalados, se mencionaron los siguientes:

- a. Las manifestaciones de las instituciones educativas en la necesidad de contar con agua y aire de calidad y no contaminado. Estas manifestaciones (movilizaciones) fueron desplegadas a partir de proyectos escolares de concientización, según detalla la directora de la IE 21578.
- b. Se han efectuado coordinaciones con el Centro Emergencia Mujer y la Comisaría para atender los casos de violencia contra la mujer.

• Percepciones

Los entrevistados coinciden en que el proyecto posee aspectos favorables ya que toma en consideración los ejes educativos y de salud que son poco atendidos a nivel distrital. En ese sentido, señalan, los proyectos enfocados en la conservación del medio ambiente y la inclusión de conocimiento actualizado sobre la localidad permitiría un desarrollo local más adecuado y cercano.

Conocimiento sobre la empresa

Respecto al conocimiento sobre Statkraft, los entrevistados han señalado que se trata de una empresa hidroeléctrica que brinda el servicio de distribución energética a diversos poblados. Un entrevistado precisa no conocer a la referida empresa.

Recomendaciones

Entre las recomendaciones generales señaladas por los entrevistados, se presentan las siguientes:

- a. Apoyar en la cobertura eléctrica debido al alto costo por KW/h ofrecido por EMSEMSA.
- b. Difundir la información del proyecto con la población y, de esa manera, conocer aún más la problemática sobre la misma.

5.3 Actores sociales identificados

Teniendo en cuenta los actores entrevistados así como aquellos que fueron registrados durante en trabajo de campo realizado, se lista un directorio de los actores sociales identificados para el PAD CH Cahua:

Cuadro 5 Actores sociales identificados durante el trabajo de campo, PAD CH Cahua

N°	Entrevistado	Cargo	Lugar o sede	Número de contacto
1	Edgard Morales Enciso	Miembro familiar de los propietarios de Fundo Paccha	Fundo Paccha	
2	Laura Baldeos Lobatón	Presidenta de la Directiva de la Comunidad Campesina Cahua	Comunidad Campesina Cahua	949 587 135
3	Karina Huarmapoma	Tesorera de la Directiva de la Comunidad Campesina Cahua	Comunidad Campesina Cahua	978 476 604
4	Juliana Ortega Saavedra	Jefa del Establecimiento de Salud Cahua	Poblado Cahua	969 322 218
5	Teófilo Hilario Huaraca	Director de la IE 20037 Cahua	Poblado Cahua	961 645 686
6	José Tolentino Gonzales	Docente de la IE 20037 Cahua	Poblado Cahua	944 490 070
7	Giuliana Miranda Llanos	Agente Municipal	Poblado Cahua	-
8	Felipe Alva	Juez de Paz	Poblado Cahua	-
22	Edson Loli Arredondo	Alcalde de la Municipalidad Distrital de Manas	Poblado Manas	998 951 237
9	Lucila Quispe Flores	Regidora de la Municipalidad Distrital de Manas	Poblado Manas	957 682 487
10	Alex Quiroz Caldas	Regidor de la Municipalidad Distrital de Manas	Poblado Manas	988 128 599
11	Ronald Guerra Calderón	Regidor de la Municipalidad Distrital de Manas	Poblado Manas	941 850 329
12	Angel García Caldas	Director de la IE 20891 Yanapampa	Caserío Yanapampa-Cajatambo	-
13	José del Carmen Flores Fuentes-Rivera	Alcalde Provincial de Cajatambo (con licencia)	Poblado Cajatambo	-
14	César Aleman Rivera	Subprefecto de la Provincia de Cajatambo	Poblado Cajatambo	-
15	Blanca Sandiga Pachas	Directora UGEL 11 Cajatambo	Poblado Cajatambo	-
16	Fermín Tolentino Ramón	Alcalde Provincial de Cajatambo (en funciones)	Poblado Cajatambo	991 400 339
17	Milton Pocomucha	Jefe del Establecimiento de Salud Cajatambo	Poblado Cajatambo	942 605 270
18	Edwin Chavarría	Director IEE 20001	Poblado Cajatambo	-
19	Erver Yulino Arredondo Lezama	Director IEE Paulino Fuentes Castro	Poblado Cajatambo	-
20	Raúl Montesinos Rivera	Docente de la IEE Paulino Fuentes Castro	Poblado Cajatambo	956 089 332
21	Eduar Rodríguez Zorrillo	Gerente Municipal de la Municipalidad Provincial de Cajatambo	Poblado Cajatambo	964 296 238
22	Sr. Eduardo García, Alcalde	Alcalde Municipalidad Distrital de Paramonga	Ciudad Paramonga	-
23	Obed Marreros Ríos	Subgerente de Desarrollo Humano y Económico de la Municipalidad Distrital de Paramonga	Ciudad Paramonga	992 844 492
24	Gregoria Dionisio Fernández	Directora de la IE 21578	Ciudad Paramonga	-
25	Jorge Luis Glandel Vega	Presidente de la Directiva del AA.HH. La Unión	Ciudad Paramonga	-

N°	Entrevistado	Cargo	Lugar o sede	Número de contacto
26	Macario Alejo Rojas	Tesorero de la Directiva del AA.HH. La Unión	Ciudad Paramonga	965 301 123
27	Diego Tello Manchube	Jefe del Centro Médico Municipal Belén	Ciudad Paramonga	998 365 262
28	Karina Salazar	Responsable del Establecimiento de Salud Paramonga	Ciudad Paramonga	-

Fuente: Trabajo de campo del 03 al 08 de Julio del 2022. JCI-2022.
Elaborado por JCI, 2022.

6. SISTEMATIZACIÓN DE DATOS POR ENTREVISTAS

A continuación, según aspectos sociales, económicos, organizacionales, cultura y de percepciones, se presenta en los cuadros 6, cuadro 7 y cuadro 8, el detalle de la información obtenida y sistematizada obtenida de las entrevistas:

Cuadro 6 Sistematización de información sobre viviendas, educación, salud y actividades económicas para el PAD CH Cahua

N°	Entrevistado	Vivienda y servicios básicos	Indicadores	Salud	Actividades Económicas
1	Edgard Morales Enciso <i>Miembro familiar de los propietarios de Fundo Paccha</i>	Indica que Fundo Paccha se encuentra ubicado en el territorio de la Comunidad Campesina Cahua, pero no se encuentran afiliados a la misma debido a que son migrantes de Quives. Llegaron en el año 1940 a comprar dichos terrenos (que llegaban hasta más allá de la central hidroeléctrica). El Fundo Paccha tiene una sola vivienda; sin embargo, al ser una unidad familiar ("clan familiar"), cada miembro familiar ha construido pequeñas casas o dormitorios. Los fundadores son 8 hermanos de los cuales solo quedan 6 actualmente. Señala que para el acopio del agua se depende de la central hidroeléctrica debido a que, cuando había sequías grandes, la empresa hizo barricadas de piedras que arrinconaron y perjudicaron el acceso al agua. Posteriormente solicitaron que el agua proveniente de las dos turbinas de la central abasteciera al fundo. Indica que dicha agua proveniente de la central hidroeléctrica se deposita y, mediante bombeo, es distribuida a todas las habitaciones del Fundo Paccha. El agua proveniente de la central es considerada como agua contaminada o turbia que no es apta para el consumo directo, además que involucra cortes de agua repentinos (sobre todo en época de lluvia). Señala que actualmente han solicitado a la Comunidad Campesina Cahua para	Indica que en el Fundo Paccha no hay presencia constante de niños o adolescentes. Por tal motivo, no hay necesidad de colegios o escuelas. Sin embargo, si hubiese población escolar, esta se trasladaría a la institución educativa ubicada en la Comunidad Campesina Cahua.	Indica que utilizan el Establecimiento de Salud ubicado en Cahua y gestionado por el Ministerio de Salud. Resalta que es un establecimiento "para cosas menores". Destaca el papel de la posta para el proceso de vacunación contra la influenza y el COVID-19. Señala que el establecimiento sirve para primeros auxilios, si fuera más delicado hay que trasladarse hacia Barranca.	Indica que la agricultura es una de las actividades más importantes. El papel de la fruticultura es clave en estos terrenos. El mango y la palta son los más relevantes. Además, se siembran cultivos de "pan llevar": tomate, maíz, entre otros. Señala que anteriormente utilizaban un tractor para las actividades agrícolas. Sin embargo, como ahora todo es frutal ya no es necesario. De ser el caso, se procede al alquiler de burros para el arado. Indica que la cosecha de mango es en enero y febrero, mientras que la de palta es para mayo y junio.

N°	Entrevistado	Indicadores			Salud	Actividades Económicas
		Vivienda y servicios básicos	Educación			
		abastecerse del agua proveniente de "Pueblo Viejo". Este proceso beneficiaría al Fundo Paccha porque se trataría de agua de puquial (agua de mejor calidad a diferencia de la proveniente de la central hidroeléctrica). Respecto al desagüe, señala que se encuentran conectados al sistema de desagüe, pero también poseen silos (pozo ciego). Señala que la central hidroeléctrica abastece de energía eléctrica al Fundo Paccha y a la Comunidad Campesina Cahua. Resalta que el principal beneficio es que esta energía es gratuita y es utilizada para actividades múltiples en el Fundo Paccha. Indica que dos veces a la semana pasa la camioneta de la municipalidad para trasladar los residuos sólidos que son desechados en un relleno sanitario. De no ser el caso, señala que ellos mismos queman la basura en la parte baja del terreno (cerca al río Pativilca). Indica que la Comunidad Campesina Cahua fue fundada el 19 de febrero de 1959 y cuenta con 67 comuneros activos.				
2	Laura Baldeos Lobatón Presidenta de la Directiva de la Comunidad Campesina Cahua	Señala que la comunidad cuenta con aproximadamente 100 viviendas y 100 familias. Indica que el agua es captada desde un puquial ubicado en la zona de "Pueblo Viejo" (Cahua Alto). Señala que esta captación de agua es continua y satisface las demandas de la población. Recalca que hubo problemas por el servicio de agua con la JAS (Junta de Agua y Saneamiento). Señala que la situación del desagüe no es buena. Según indica, hay un alto nivel de	Señala que se cuenta con un colegio de tres niveles: inicial, primaria y secundaria, que cuenta con un promedio de 140 escolares. Señala que las unidades educativas cuentan con servicios básicos.	Señala que hay problemas con el abastecimiento de medicinas en el Establecimiento de Salud Cahua. Asimismo, indica que la atención es pésima. Sugiere que debe haber un cambio de personal médico y un mayor abastecimiento de medicinas. Indica que, de tener una enfermedad o problema de complicación o gravedad, se deben trasladar hacia Barranca o Huacho. Señala la presencia de enfermedades bronquiales, pero también de enfermedades causadas por la	Señala que la población se dedica a la fruticultura: mango, chirimoya, lúcuma, palta. El mango tiene su cosecha más importante en febrero, posteriormente se cosechan la palta y demás. Resalta que no hay un precio justo por la venta de los frutos cosechados. Señala que hay presencia de plagas, como la mosca de la fruta, que perjudican el desarrollo agrícola. Sugiere	

N°	Entrevistado	Indicadores			Salud	Actividades Económicas
		Vivienda y servicios básicos	Educación			
		contaminación. Este problema, señala, es responsabilidad de la JAS. Indica que el pozo de oxidación del desagüe se encuentra colapsado por el alto nivel de contaminación producido por los pobladores. La energía eléctrica es distribuida por Statkraft. Señala que es un sistema continuo y de buena calidad. Respecto a los residuos sólidos, indica que la municipalidad contrata a personas que cada dos días recolectan los residuos.			contaminación. Señala que hay sospechas de casos de hepatitis a causa del problema de la contaminación. Indica que casi la mayoría de los pobladores, resultaron contagiados de COVID-19.	que la empresa podría apoyar con capacitaciones técnicas.
3	Juliana Ortega Saavedra Jefa del Establecimiento de Salud Cahua				Señala que el Establecimiento de Salud Cahua pertenece a la Microred de Salud Cajatambo y a la Red de Salud Barranca-Cajatambo y servicios básicos. Además, es de categoría I-2. Señala que el establecimiento funciona desde 1997. Indica que el Establecimiento de Salud brinda los servicios de medicina, odontología, obstetricia y enfermería. Aunque desde el mes de mayo no cuentan con médico cirujano. Personal: - Un odontólogo - Un obstetra - Dos enfermeras - Una asistente social - Un chofer de ambulancia Señala que cuentan con una unidad móvil (ambulancia), aunque presenta un grave deterioro. Señala que el centro posee los siguientes ambientes:	

N°	Entrevistado	Indicadores			Actividades Económicas
		Vivienda y servicios básicos	Educación	Salud	
				- Consultorio de odontología - Consultorio de tópico-emergencia - Consultorio de obstetricia - Consultorio de asistente social - Consultorio de emergencia Señala que no cuentan con ambientes en deterioro. Respecto a las enfermedades más recurrentes son las infecciones respiratorias agudas debido al frío (afectan por lo general a los adultos mayores). Asimismo, resalta las enfermedades diarreicas agudas debido a la descomposición de los alimentos por el calor, estas afectan por lo general a niños (menores de 12 años). Señala que en la actividad agrícola ha habido infectados por fumigaciones, además de enfermedades laborales como la lumbalgia. Señala que la tasa de mortalidad es baja. Por lo general, se trata de adultos mayores a 85 años que tenían enfermedades crónicas (como enfermedades pulmonares, infartos al miocardio, entre otros). Señala que los casos de embarazo adolescentes están controlados. Indica la existencia de tres embarazadas adultas, no hay casos de adolescentes. Se brindan talleres de planificación familiar. Respecto a la pandemia, señala que entre el 2020 y 2021 hubo 120 casos y	

N°	Entrevistado	Indicadores			Actividades Económicas
		Vivienda y servicios básicos	Educación	Salud	
				hubo 2 fallecidos. En el año 2022, se tuvieron 74 casos. Señala que el 60% del personal médico resultó infectado por COVID-19. Señala que en el Establecimiento de Salud Cahua se realizaban pruebas rápidas. Si el caso era de moderado a grave, el caso era trasladado hacia el hospital de Barranca. Respecto a la vacunación, señala que inicia en junio del 2021. Se armaron brigadas de vacunación para la cobertura del proceso. Señala que la mayoría de la población se encuentra vacunada; sin embargo, los casos no vacunados son por temas de religión y/o miedo. Señala que el Alcalde Distrital de Manas brindó pruebas rápidas y antígenas durante las dos olas de pandemia. Señala que el ambiente de friaje se encuentra en deterioro, lo cual podría dificultar el proceso de cara a la cuarta ola. Señala que los pacientes llegan desde Cahua, Chingos, Pampolona, Santa Clara, Yanapampa, Mayachupan, Acope, Chumache, entre otros pueblos de Cajatambo.	
4	Teófilo Hilario Huaraca Director de la IE 20037 Cahua	Indica que la institución cuenta con los servicios básicos de agua (agua potabilizada proveniente del Valle de Huamanqui), desagüe y energía eléctrica (abastecida por Statkraft).	Señala que la institución educativa pertenece a la UGEL 11 de la provincia de Cajatambo. Señala que la institución educativa inicio sus funciones en el año 1925 en el área conocida como "Cahua Viejo" (parte alta).		

N°	Entrevistado	Indicadores			Actividades Económicas
		Vivienda y servicios básicos	Educación	Salud	
			La institución educativa cuenta con tres niveles: inicial, primaria y secundaria. C.E.B.E. San Lucas pertenece a la IE 20037. Señala que la institución cuenta con 198 estudiantes de los cuales 52 pertenecen a inicial, 66 a primaria y 65 a secundaria. Asimismo, señala que hay 21 maestros repartidos de la siguiente forma: 7 en inicial, 6 en primaria y 8 en secundaria. Además de dos auxiliares ubicados en los niveles inicial y secundaria. Indica que se cuentan con 4 ambientes en inicial, 5 en primaria y 5 en secundaria. Además, 1 aula de innovación. Señala que, debido a movimientos sísmicos, una de las columnas se encuentra humedecida y deteriora la infraestructura de la institución. Señala que la institución alberga un 70% de madres jóvenes y poco menos de la mitad ha concluido sus estudios secundarios. Señala que no hay una continuidad en los estudios superiores por parte de los escolares quienes, en diversos casos, se quedan en la comunidad trabajando. Entre los factores destaca la necesidad económica, la falta de importancia de la educación como agente transformador, la instauración de una familia, entre otros.		

N°	Entrevistado	Indicadores			Actividades Económicas
		Vivienda y servicios básicos	Educación	Salud	
5	Alex Quiroz Caldas Regidor de la Municipalidad Distrital de Manas	Señala que en la Comunidad Campesina de Cahua hay entre 60 a 70 comuneros activos, mientras, contando a los inactivos, suman alrededor de 120 comuneros. Asimismo, indica que, en 1959, la Comunidad Campesina Cahua obtiene la Resolución Suprema y su Persona Jurídica (RS 04-1959). Indica que la comunidad campesina debe tener un aproximado de 100 familias. Respecto al servicio de agua, señala que proviene de un puquial llamado "Maíz Huerta" que se encuentra ubicado a 10 minutos de Pueblo Viejo. Refiere la existencia de contaminación que ha sido aminorada con los procesos de cloración a cargo de la JAS (Junta de Agua y Saneamiento). Respecto al desagüe, indica que dicha red no se encuentra bien instalada debido a la topografía del territorio (continuos desniveles). Asimismo, señala que todos los desechos	Señala que no hay casos de deserción escolar. Sin embargo, reporta un caso de embarazo adolescente en la institución educativa. Señala indiferencia de algunos padres y autoridades respecto a dicho tema. Señala la existencia de estudiantes que se desplazaron a Lima y resultaron infectados durante el desarrollo de la pandemia del COVID-19. Señala que hubo apoyo de la UGEL 11 Cajatambo con la entrega de kit de higiene y mascarillas. Precisa que el Instituto Técnico funcionó hasta el 2019. Actualmente permanece cerrado.	Respecto al establecimiento de salud, menciona que no cuenta con un abastecimiento de medicinas, además que posee una precaria modernización que se ve reflejado en el equipamiento. Señala la existencia de casos de pacientes oncológicos. Sobre la pandemia, señala las campañas de fumigación a cargo del municipio y el traslado de pacientes a cargo del mismo.	Señala la importancia que tiene la fruticultura en la comunidad siendo el mango y la palta los productos principales. Sin embargo, resalta el precio de los mismos: - 1 kg de palta (S/. 1.00) - 1 kg de mango (S/. 1.50) Señala que la producción de frutas es comprada para el mercado de Barranca, Huacho y Lima, aunque también Ica. Respecto al comercio, indica que este tiene su importante correlato en el transporte.

N°	Entrevistado	Indicadores			Salud	Actividades Económicas
		Vivienda y servicios básicos	Educación			
		concluyen en un pozo de oxidación que se encuentra colapsado. Respecto a la energía eléctrica, señala que es distribuida por Statkraft. Sobre la infraestructura local, menciona la existencia de un local comunal, un centro cívico, un complejo y una loza deportivos.				Respecto a dificultades para el desarrollo local, resalta el incremento del precio del abono y el descenso del precio de la palta.
6	Raúl Montesinos Rivera <i>Docente de la IEE Paulino Fuentes Castro</i>	Señala que el agua es administrada por la Municipalidad de Cajatambo. Esta agua proviene de puquiales o de aguas captadas para los regadíos. Resalta que el agua no se encuentra totalmente potabilizada. Este hecho, señala, repercute en la población: diarreas, dolor estomacal, entre otros. Indica que, si bien hay un sistema de desagüe, estas aguas servidas no son tratadas y son desechadas al río Tavin. Estas aguas, finalmente, son usadas para los sembríos. Respecto a la energía eléctrica, indica que es administrada por una empresa mixta (de fondo público y privado) llamada ADINELSA.	Señala que la IEE Paulino Fuentes Castro se encuentra adscrita a la UGEL 11 Cajatambo. Indica que la institución educativa fue fundada el 13 de mayo de 1965. Además, la institución Paulino Fuentes Castro únicamente cuenta con el nivel secundario. El nivel primario es cursado en la IEE 20001 La Torre, mientras el nivel inicial se desarrolla en una institución educativa cercana a la Plaza de Armas de Cajatambo. Indica que la institución educativa cuenta con 175 alumnos, 18 docentes, 2 auxiliares, 1 personal de servicio y 1 guardián. Agrega que la institución funciona en un solo turno (mañana). Indica que la institución cuenta con 20 aulas de las cuales sólo 12 están ocupadas. Las restantes 8 son utilizadas como laboratorios, oficinas administrativas. Resalta que la IE Paulino Fuentes Castro se encuentra en proceso judicial con la empresa contratista que realizó los trabajos de infraestructura debido a			

N°	Entrevistado	Indicadores			Actividades Económicas
		Vivienda y servicios básicos	Educación	Salud	
			que, según señala, la institución no se encuentra bien construida. Respecto al nivel educativo de la población, indica que casi todos poseen primaria completa. Este caso no se repite para la secundaria completa (solo un 30%). Asimismo, indica que posiblemente el 10% de la población posea o curse estudios superiores. Entre los factores que determinan la interrupción escolar, señala: deserción escolar en el nivel primario, la instauración de familias, la necesidad de laborar (agricultura y ganadería) o la migración. Señala que hace años hubo campañas del Estado para alfabetizar, ello ha reducido la tasa de analfabetismo en Cajatambo. Respecto a casos de embarazos de adolescentes, indica que se ha brindado soporte emocional y psicológico, sin embargo, algunos se han retirado "por vergüenza o crítica". En los últimos cinco años se han reportado cinco casos. Además, indica que el Establecimiento de Salud efectúa seguimiento a los menores. Indica que durante los dos años más complicados de la pandemia se realizó una enseñanza virtual. Sin embargo, precisa que hay estudiantes con síntomas de COVID-19, pero, al contar con sus vacunas, no se les está brindando la atención suficiente.		

N°	Entrevistado	Vivienda y servicios básicos	Indicadores	Salud	Actividades Económicas
7	Eduar Rodríguez Zorrillo Gerente Municipal de la Municipalidad Provincial de Cajatambo		Señala que ha existido apoyo de la UGEL 11 respecto a la adquisición de EPP que faciliten el aseguramiento de los protocolos de salud. Señala que, a pesar de las medidas de seguridad, es probable que exista un alto número de nuevos contagios. Señala que la mayor parte de estudiantes de Vicosonga que deciden continuar sus estudios secundarios poseen familiares en Cajatambo. Resalta que la mayor parte de ellos concluye sus estudios.		
		Cajatambo se fundó el 12 de enero de 1921, según el entrevistado. Indica que el distrito de Cajatambo tiene cerca de cinco mil habitantes. Señala que el agua que llega a las casas proviene de reservorios ubicados en la parte alta. Resalta que la calidad del agua es mala, esto es subsanado con los servicios de cloración brindados por el municipio. Respecto al desagüe, menciona que hay un proyecto para mejorar la red de desagüe del distrito capital. Señala que en el distrito capital no hay uso de silos o pozos ciegos; sin embargo, en las comunidades es posible que sí. Sobre la energía eléctrica, indica que es distribuida por ADINELSA. Indica que el servicio de ADINELSA es pésimo y que podría ser mejorado a partir de una asociación con la hidroeléctrica. Resalta que, a diferencia de Huacho, ADINELSA no brinda comunicados de corte en Cajatambo. Este hecho dificulta diversas operaciones (bancarias o comunicaciones) en el distrito capital.	Indica que en distrito capital de Cajatambo existen las siguientes instituciones educativas: - IE 20001 La Torre (nivel primario) - IEE Paulino Fuentes Castro (nivel secundario) - IE 025 (nivel inicial) - CETPRO Santa María Magdalena (instituto superior) Señala que estas instituciones funcionan actualmente.	Señala la existencia de un centro de salud perteneciente a la Microred Cajatambo. Sin embargo, precisa que Cajatambo depende de la Unidad Ejecutora que se encuentra en Barranca. Señala que en una reunión de Consejos Regionales se ha aprobado la separación de Cajatambo y Barranca para que cada región posea su propia unidad ejecutora. Presupuestalmente, indica, sería beneficioso para la provincia en términos de infraestructura, por ejemplo. Indica que el establecimiento de salud cuenta con los servicios básicos; sin embargo, vuelve a resaltar el problema con la energía eléctrica distribuida por la empresa ADINELSA. Resalta el apoyo del municipio al Establecimiento de Salud en la logística y EPP para el desarrollo de la pandemia. Indica que hay una preocupación por la cuarta ola debido al descenso de las	Resalta la ganadería y el agropecuario. En la ganadería, el ganado vacuno tiene especial relevancia. Entre los productos derivados tenemos el queso, la mantequilla, el yogur, el manjar blanco. Estos productos tienden a expandirse; sin embargo, indica que falta apoyo del Estado a través de sus instituciones debido a que, si bien los productos gozan de prestigio, no pueden ser comercializados a gran escala por la ausencia de registros sanitarios.

N°	Entrevistado	Indicadores			Actividades Económicas
		Vivienda y servicios básicos	Educación	Salud	
		Respecto a la gestión de residuos sólidos, señala que los lunes, miércoles y sábados se recolectan los residuos en el distrito.		temperaturas y que son fechas de fiestas en el distrito capital.	
8	Milton Pocomucha Jefe del Establecimiento de Salud Cajatambo			Indica que el Establecimiento de Salud Cajatambo funciona desde junio del 2008. Es un centro de salud de categoría I-3. Además, pertenece a la Microred Cajatambo y a la red Barranca-Cajatambo. Cuenta con un médico nombrado, 1 SERUM, tres enfermeras (modalidad CAS COVID), 5 técnicos en enfermería, 3 obstetras. El establecimiento de salud cuenta con los siguientes servicios básicos: - Agua proveniente de la matriz central de Cajatambo. - La energía eléctrica es distribuida por ADINELSA. El establecimiento cuenta con 15 ambientes; sin embargo, 8 de estos espacios presentan deterioro a causa de las lluvias, la humedad y las filtraciones. Resalta que son las enfermedades bronquiales, respiratorias y diarreas las más comunes en Cajatambo. No existe una concentración específica en un sector poblacional; sin embargo, precisa que a raíz de la fiesta del mes de junio ha existido un incremento de enfermedades respiratorias. Señala que no hay enfermedades correlacionadas con las actividades productivas del área. Sin embargo, precisa que lo más común es observar personas con picaduras de insectos.	

N°	Entrevistado	Indicadores			Actividades Económicas
		Vivienda y servicios básicos	Educación	Salud	
				Señala que la causa principal de la mortalidad es por la avanzada edad de los pobladores o, en otros casos, por enfermedades terminales que son detectadas en la costa (Barranca, por ejemplo). Por otro lado, la causa de mortalidad infantil es, generalmente, por accidentes. Indica que, respecto a la problemática del embarazo adolescente, el establecimiento de salud ha brindado charlas sobre educación sexual y planificación familiar. Indica que el año 2021 se tuvo registro de 250 infectados por COVID-19, siendo los adultos la población más afectada. Asimismo, señala que dentro del personal de salud hubo contagiados y un fallecido. En caso de enfermedades específicas, los pacientes son derivados a Barranca. Señala que la Microred Cajatambo posee los siguientes establecimientos de salud: - Cajatambo - Copa - Gorgor - Manas - Huancapoma Y los siguientes anexos: - Poquian - Utcas - Cahua Señala que el municipio apoyó con algunas pruebas. Sin embargo, no fue suficiente. Entre los apoyos del	

N°	Entrevistado	Indicadores			Actividades Económicas
		Vivienda y servicios básicos	Educación	Salud	
				municipio se encuentra un concentrador de oxígeno. Resalta que el principal sostén para la gestión de la pandemia provino de la Unidad Ejecutora Barranca. Indica que el personal de salud se encuentra vacunado hasta la cuarta dosis. Asimismo, frente a un eventual incremento de casos, el personal está cubierto con sus respectivos EPP. Señala que en una ocasión realizaron visita a una gestante perteneciente a las familias asentadas cerca al área de Viconga.	
9	Gregoria Dionisio Fernández <i>Directora de la IE 21578</i>	Indica que el servicio de energía eléctrica es gestionado por la UGEL. Por otro lado, señala que el agua que llega a la población no es agua potable. En ese sentido, hacen uso de camiones cisterna para abastecerse del agua.	Indica que la institución educativa 21578 tiene más de 90 años. Anteriormente, era privada; sin embargo, ahora es pública. Asimismo, en los últimos años se ha convertido en una escuela mixta (varones y mujeres). Resalta que no se cuenta con los ambientes necesarios para sostener una calidad educativa óptima. Algunos de sus ambientes presentan deterioro. En el marco de dicha problemática, la IE 21578 se encuentra adscrita al proyecto de Escuelas Bicentenario, esto es, un proyecto de reconstrucción o remodelación de infraestructura que tiene como objetivo a 75 escuelas a nivel nacional. Indica que hay 222 estudiantes matriculados distribuidos en dos grupos: 1°, 2° y 3° de primaria en el turno mañana, y 4°, 5° y 6° de primaria en el turno tarde.		

N°	Entrevistado	Indicadores			Actividades Económicas
		Vivienda y servicios básicos	Educación	Salud	
			Señala que cuenta con 35 docentes de los cuales 15 trabajan en el turno mañana, mientras los otros 15 en el turno tarde. El personal restante es docente de educación física o de computación e informática. Señala la existencia de dos colegios secundarios: - IE José Carlos Mariátegui - IE Miguel Grau Aunque también existen colegios particulares: - Colegio Parroquial Divino Jesús - Colegio Parroquial Santa Rosa Señala que la mayoría de la población no tiene grado profesional. Sin embargo, la mayoría posee primaria o secundaria completa. Resalta que aún se observa la persistencia de personas iletradas dentro del grupo de padres de familia (5% de los padres de familia). Señala que no han existido casos en cantidad de deserción estudiantil. A pesar de la pandemia y la necesidad del internet, la IE 21578 ha desplegado sus clases a través de llamadas por WhatsApp u otras formas para garantizar que los alumnos no dejen sus estudios. Indica que hay casos de embarazo adolescente a nivel local; sin embargo, no hay casos de estudiantes de la IE 21578. Indica que hay una proximidad		

N°	Entrevistado	Indicadores			Actividades Económicas
		Vivienda y servicios básicos	Educación	Salud	
			importante con los padres de familia respecto a dicha problemática. Indica que el Ministerio de Educación los ha dotado de todas las medidas de protección para desplegar las clases presenciales; sin embargo, resalta la inacción del municipio distrital. Indica que, de cara al inicio de la cuarta ola de pandemia, están realizando un esfuerzo coordinado entre docentes y padres de familia, como es el caso de la flexibilidad de la indumentaria ante el descenso de la temperatura por el invierno o la incidencia en las prácticas de higiene. Resalta que la IE 21578 influye en la problemática social a partir de la formación escolar integral, pero también a través de la asociación con otras instituciones como el Centro de Emergencia Mujer o la Comisaría, además del Establecimiento de Salud.		
10	Macario Alejos Rojas Tesorero de la Directiva del AA.HH. La Unión	El AA.HH. La Unión cuenta con 160 socios inscritos, es decir, un promedio aproximado de 160 familias asentadas en toda el área. Señala que la energía eléctrica es distribuida por EMSEMSA, aunque incide en que su tarifario energético es demasiado alto a comparación de los costos efectuados por otras empresas. De acuerdo con el recibo expuesto, el KW/h tiene un costo de 0.85 soles. Indica que el AA.HH. La Unión tiene aproximadamente 60 años de creación.	Indica que el grado profesional de la población adulta del AA.HH. La Unión es, por lo general, de primaria o secundaria completa.		Señala que gran parte de la población que radica en el AA.HH. La Unión labora en la Agroindustrial AIPSA. Este hecho, menciona, ha dificultado las protestas debido a que podría tener su correlato en potenciales despidos.

N°	Entrevistado	Indicadores			Actividades Económicas
		Vivienda y servicios básicos	Educación	Salud	
11	Diego Tello Manchebo Jefe del Centro Médico Municipal Belén	Señala que la gestión de residuos sólidos es cubierta de manera interdiaria por el municipio distrital.		El Centro Médico Municipal Belén es autogestionable, aunque depende administrativamente de la Municipalidad Distrital de Paramonga. Indica que el Centro Médico funciona desde hace 20 años, aproximadamente.	
		Respecto al abastecimiento de agua, señala que proviene de un canal administrado por la JAS (Junta de Agua y Saneamiento). En este punto indica que la calidad del agua no es buena ya que, en algunas ocasiones, llega con tierra o residuos.		Señala que el Centro Médico cuenta con dos médicos, dos enfermeras y dos miembros de personal administrativo.	
		El sistema de desagüe, indica, es regulado por la Municipalidad Distrital de Paramonga.		Señala que Centro Médico cuenta con el área de medicina, admisión, tópico, observación y farmacia. Asimismo, precisa que la mayoría de estos espacios presenta deterioro (salitrado) por las filtraciones de agua. Indica que se han realizado mantenimientos a la infraestructura del centro médico, pero son insuficientes.	
		Respecto al abastecimiento de energía eléctrica, esta es distribuida por EMSEMSA. En este punto, indica que en diversas ocasiones hay cortes inesperados y no comunicados por parte de la empresa EMSEMSA.		Entre las enfermedades recurrentes menciona las enfermedades pulmonares, las cuales afectan principalmente a infantes y ancianos.	
				Señala que las actividades de empresas, como AIPSA, afectan a la población. Resalta que la población acude al Establecimiento de Salud Paramonga (07 de junio), pero el Centro Médico Municipal Belén es necesario por la alta demanda.	
				Indica que casi todo el personal médico resultó contagiado por la alta carga viral en las atenciones. Precisa que uno de los miembros del personal médico falleció.	

N°	Entrevistado	Indicadores			Actividades Económicas
		Vivienda y servicios básicos	Educación	Salud	
				Resalta que, en estados críticos, la población acudía al Establecimiento de Salud Paramonga, pero, de ser el caso, algunos acudían directamente al Hospital de Barranca. Indica que no ha existido apoyo del gobierno local. Señala que actualmente poseen un promedio de 20 consultas diarias, la mayoría de ellas sobre presuntos casos COVID.	
12	Angel García Caldas <i>Director de la IE 20891 Yanapampa</i>	Indican que, desde hace un año, a través de una manguera de polietileno de 1 km de distancia, trasladan el agua que brinda soporte a los servicios higiénicos. El desagüe va a un sistema de pozo ciego.	Menciona que la institución cuenta con 3 estudiantes de nivel inicial y 11 estudiantes de nivel primario. Señala que la IE 20891 es unidocente. Asimismo, recalca que las clases se realizan de manera diaria. Señala que, ante la deficiencia de cobertura de internet o conectividad, se han desarrollado las clases de manera presencial incluso durante la pandemia. Resalta que han presentado un documento a la municipalidad donde se solicitaba el acceso a internet. Este fue instalado en una casa particular; sin embargo, en el colegio no ha sido posible no solo por la falta de cobertura sino también por la falta de energía eléctrica. Señala que ha gestionado alternativas de obtener energía eléctrica a través de la disposición de paneles solares. Señala que los escolares provienen de estancias cercanas al área de la		

N°	Entrevistado	Indicadores			
		Vivienda y servicios básicos	Educación	Salud	Actividades Económicas
			represa Viconga. Indica que los niños llegan a la unidad educativa desplazándose a pie, en caballos y, últimamente, mediante bicicletas donadas por un grupo de jóvenes.		

Fuente: Trabajo de campo del 03 al 08 de Julio del 2022. JCI-2022.
Elaborado por JCI, 2022.

Cuadro 7 Sistematización de información sobre organización, transporte y comunicaciones, cultura y problemas locales para el PAD CH Cahua

N°	Entrevistado	Indicadores			Problemas locales
		Organizaciones y entidades presentes	Transporte y comunicación	Cultura	
1	Edgard Morales Enciso <i>Miembro familiar de los propietarios de Fundo Paccha</i>	Indica que todas las gestiones de resolución de problemas se elevan a los representantes comunitarios. Asimismo, estos se elevan hacia la Municipalidad Distrital de Manas. Para el caso del agua se ha seguido este conducto, sin embargo, a pesar de ser ubicado en agenda, no prospera. Señala la presencia de la Junta de Regadores del Valle de Pativilca (agrupa de Llamachupan hasta Carhuan), no recuerda el nombre del dirigente representante.	Indica que cuando quieren comprar alimentos, solicitan un servicio de delivery. En su defecto, al encontrarse a 1.5km se desplazan hacia la comunidad. Resalta que la única señal con cobertura es Movistar. Si se trata de servicio de internet hay que desplazarse a la comunidad de Cahua. Señala que no hay señal abierta, por ello requieren el contrato de cable con DirecTV o Claro. Indica que hay camionetas de DirecTV que ofrecen el servicio de cable de manera regular. Indica que la radio es de muy poco uso, recuerda que se captaba una radio de Barranca, además de Radio Programas del Perú y Exitosa.	Indica que en el mes de febrero hay una feria denominada "Festival de la Fruta" donde el mango cobra especial relevancia. Sin embargo, se exhiben otros frutos (lúcuma, lima, entre otros). En este festival hay incentivos, premios, entre otros.	Resalta el problema del agua, su accesibilidad y calidad. Asimismo, indica que hace dos años se ubicó una antena en la comunidad para la cobertura de internet, sin embargo, no se pudo avanzar más en ello.
2	Laura Baldeos Lobatón <i>Presidenta de la Directiva de la Comunidad Campesina Cahua</i>	Señala la presencia de la JAS, la PNP, el teniente gobernador (Magaly Quinteros) y el agente municipal (Giuliana Miranda). Señala que para realizar gestiones municipales se deben trasladar a Manas o Barranca. Indica la importancia de docentes y comuneros en favor de los intereses de la comunidad. Señala que se requiere técnicos y carreras técnicas para los agricultores (soldaduras, cursos de manejo de maquinaria pesada).	Indica que la única vía para llegar a Cahua es la Vía Nacional Pativilca – Cajatambo. Desde su origen en Pativilca hasta Cahua, el traslado dura 1 hora 20 minutos, aproximadamente. Señala que hay señal, aunque baja, del operador Movistar. Respecto al internet señala que hay personas que adquieren el servicio de Hughsnet. Señala que no hay cobertura de radio. Asimismo, señala que no hay señal abierta, es necesario contratar paquetes de cable como DirecTV o Movistar.	Señala que hay personas que hablan quechua (personas mayores). Respecto a festividades, señala que en febrero se realiza el Festival del Mango. El 17, 18 y 19 de octubre se desarrolla la fiesta patronal de San Lucas, patrono de Cahua. Señala la existencia de restos arqueológicos en Cahua (ventanas) que han sido registrados por el Ministerio de Cultura.	Resalta el problema de la contaminación por el desagüe. Señala que, a causa de la indiferencia de la alcaldía, el pozo colapsó y ha devenido en la agravante contaminación. Indica que actualmente no hay casos registrados de infectados por COVID-19.

N°	Entrevistado	Indicadores			Problemas locales
		Organizaciones y entidades presentes	Transporte y comunicación	Cultura	
		Resalta la necesidad de talleres para las madres (tejido, por ejemplo), todo ello en favor del desarrollo local.			
3	Juliana Ortega Saavedra <i>Jefa del Establecimiento de Salud Cahua</i>				Señala el problema del agua potable. Remarca que hay una deficiencia con la potabilización del agua. Señala que anteriormente había falta de transporte. Resalta la deficiente calidad de la señal de internet. Precisa que es una dificultad para la comunicación. Señala que la población está pasando por un problema de colapso de los tubos de desagüe lo que trae, como consecuencia, el despliegue de algunas enfermedades. Indica que dos de los niños han adquirido hepatitis.
4	Teófilo Hilario Huaraca <i>Director de la IE 20037 Cahua</i>				Resalta el problema de la contaminación ejercida por los comuneros quienes no se encuentran concientizados. Detalla que hacen uso de insecticidas u otros químicos sin tener cuidado de contaminar el agua. Señala que en cuanto a la contaminación no hay un enfoque de bien común que si es trabajado desde la institución educativa. Detalla que la institución educativa impulsa movilizaciones para concientizar sobre el cambio climático y la contaminación (elaboración de pancartas, afiches, entre otros).

N°	Entrevistado	Indicadores			Problemas locales
		Organizaciones y entidades presentes	Transporte y comunicación	Cultura	
5	Alex Quiroz Caldas <i>Regidor de la Municipalidad Distrital de Manas</i>	Señala la presencia de clubes de madres (comedores), de la directiva de la comunidad campesina, la agencia municipal, la teniente gobernadora, el JAS y el Juzgado de Paz.	Indica que Cahua tiene una posición estratégica respecto a otros poblados cercanos. Indica la presencia de la empresa de transporte Estrella Azul que va hacia Cajatambo y Gorgor. Señala que esta movilidad funciona toda la semana, aunque también se está poniendo a prueba un servicio colectivo diario. Resalta la inexistencia de cobertura de señal abierta en la comunidad y la necesidad de contratar un servicio de cable, como DirecTV o Movistar, para tener acceso a información. Asimismo, precisa que los pobladores tienden a agruparse para realizar la contratación del servicio de cable debido al alto costo del mismo. En cuanto a señal de internet, precisa la cobertura de Movistar y Hughsnet.	Señala la existencia de personas quechua hablantes debido a los procesos migratorios. Respecto a festividades detalla: - Fiesta Patronal de San Lucas (17, 18 y 19 de octubre) - Festival del Mango (3° jueves de febrero) - Aniversario de la comunidad (18 de febrero) Sobre restos arqueológicos, indica: - Munduguay (ventanas) - Kotacundo (punto estratégico para observar toda la comunidad y alrededores)	Indica que los conflictos surgen por disconformidad con la gestión municipal, además de la empresarial (Statkraft). Comenta el caso de un incumplimiento de pagos a través del programa Trabaja Perú.
6	Raúl Montesinos Rivera <i>Docente de la IEE Paulino Fuentes Castro</i>				Señala que hay un problema con la ejecución de las infraestructuras por temas de corrupción, por ejemplo. Esto se debe a que no se tiene en cuenta el contexto en el que vive la población de Cajatambo. Otro problema identificado es el acceso a la tecnología: el problema del internet. Señala que no hay acceso a internet de fibra óptica.
7	Eduar Rodríguez Zorrillo <i>Gerente Municipal de la Municipalidad</i>	Señala las siguientes: - UGEL 11 Cajatambo - Fiscalía de la Nación - Centro de Salud MINSA - Centro de Emergencia Mujer	Respecto al transporte, señala que ha habido mejoras con la incursión de empresas como Estrella Azul o Trans Andina. Sin embargo, resalta que el estado de la carretera es pésimo.	Indica que hay presencia de quechua hablantes, aunque en una mínima cantidad (menos del 10% de la población). Por lo general, se trata de gente adulta o adulta mayor. Sin	Señala el problema de la carretera (una sola vía, además de tener grandes secciones de trocha). Esta carretera fue ejecutada por OBRAINSA.

N°	Entrevistado	Organizaciones y entidades presentes	Transporte y comunicación	Indicadores	Problemas locales
	Provincial de Cajatambo	- Comisaría - Municipalidad Provincial de Cajatambo - Frente de Defensa de Cajatambo (José Villafuerte) - Rondas Campesinas de Cajatambo (Harold Armas) - Patronatos para fiestas (no se trata de grupos religiosos, sino de agrupaciones) Indica que el Frente de Defensa de Cajatambo y las Rondas Campesinas han sido apoyos importantes durante las dos primeras olas de la pandemia. Su apoyo se inscribió en el acatamiento estricto de los protocolos de seguridad, aislamiento y toques de queda.	Indica que, en cuanto a horarios de transporte: - 5:00pm (bus a Oyón) - 5:00am (bus a Barranca-Lima) Los tiempos de viaje estimados son entre 5 a 6 horas de viaje. Señala que la situación no atrae a más empresas de transporte y ello dificulta el traslado de personas (entre pobladores y turistas). Señala que actualmente se está en ejecución de proyecto de 1,70Km de carretera en dirección a los Baños Termales. Se trata de un proyecto impulsado por la Comunidad de Uramasa. Señala la importancia de permisos efectuados por Semarp en la zona del Huayhuash para la construcción de carreteras que lleguen hasta las familias asentadas cerca a la Represa Vicosga.	embargo, hay una estandarización del castellano en toda la población. Resalta la precariedad de la enseñanza de lenguas originarias en Cajatambo a pesar de tratarse de una provincia andina. Respecto a festividades, señala las siguientes: - Corpus Christi (del 14 al 21 de junio, depende del calendario de la Iglesia Católica) - Semana Santa (indica que poseen un anda similar a la utilizada en Ayacucho para las mismas fechas) - Virgen del Carmen (14 al 18 de julio) - Santa María Magdalena (24 de julio al 02 de agosto) También hay registro de danzas: "negritos y huancos". Se dice que Cajatambo está dividido en dos zonas: El Tambo (parte baja) y el Antai (parte alta). Los huancos representan a guerreros. Se trata de una escenificación. Asimismo, está la danza de los "aucax" para la festividad de la Virgen del Carmen. Resalta la influencia de la religión católica en las festividades de la provincia. Incluso, estas festividades tienden a tener mayor importancia que otras, como es el caso del aniversario provincial.	Indica que la falta de presupuesto estatal no permite al municipio acercarse, en términos de proyectos de impacto, a las familias cercanas a Vicosga. Resalta la carencia de EsSalud en Cajatambo a pesar de la presencia de jubilados y trabajadores pertenecientes a dicha red. En diversos casos, algunos pobladores deben trasladarse al hospital EsSalud de Barranca. En un caso alterno, los pobladores deben realizar pagos al Establecimiento MINSA para ser atendidos. Respecto al problema de conectividad, señala que la señal de internet es pésima. No hay presencia de una red óptica, a pesar de la presencia de una antena "repetidora". No hay señal en Uramasa, Huayllapa, Cajamarquilla, Manas, Cahua y Vicosga. Indica que no hay presencia de agentes Multired en la provincia. Resalta que la presencia de estos es necesaria debido a que hay un número significativo de ancianos que deben desplazarse hacia el distrito capital para efectuar sus operaciones bancarias. Señala la falta de ambulancias en el centro de salud y la falta de camionetas de la comisaría.
8	Milton Pocomucha				Señala como un problema local el alcoholismo debido al consumo de

N°	Entrevistado	Indicadores			Problemas locales
		Organizaciones y entidades presentes	Transporte y comunicación	Cultura	
	Jefe del Establecimiento de Salud Cajatambo				alcohol para “aguantar” el trabajo diario: hace referencia al boleo de la coca y la ingesta de aguardiente. Señala que en estos casos existe una coordinación con el Centro de Emergencia Mujer y la Comisaría, sobre todo en casos de violencia contra la mujer.
9	Gregoria Dionisio Fernández Directora de la IE 21578				Indica que hay una deficiencia en la cobertura o calidad de los servicios básicos. La potabilización del agua es un problema recurrente que afecta a las familias de sus estudiantes.
10	Macario Alejos Rojas Tesorero de la Directiva del AA.HH. La Unión	Señala la existencia de la Directiva del AA.HH. La Unión encabezada por el sr. Jorge Luis Glandel Vega, presidente.	Indica que el principal medio de transporte en el AA.HH. La Unión es un servicio de mototaxis que se despliega en todo Paramonga.		Resalta el problema de la contaminación efectuada por la Agroindustrial AIPSA cuyas cenizas causadas por la quema de caña caen directamente en las zonas aledañas a la fábrica: Nueva Esperanza, La Unión, Belén. Menciona que anteriormente han tenido acercamiento a Statkraft debido a que tienen conocimiento de que una de las celdas que provee energía se encuentra no cubierta. Este hecho, indica, podría beneficiar a la población local si Statkraft distribuye directamente energía como se hace en Cahua.
11	Diego Tello Manchebo				Resalta que la municipalidad no atiende las necesidades del AA.HH. La Unión, como es el caso de la ejecución de obras de infraestructura que permitan un mejor traslado de los pobladores. Indica que hay problemas respecto al desarrollo urbano, asimismo.

N°	Entrevistado	Indicadores			
		Organizaciones y entidades presentes	Transporte y comunicación	Cultura	Problemas locales
	<i>Jefe del Centro Médico Municipal Belén</i>				Menciona la disminución de la delincuencia en Paramonga.
12	Angel García Caldas <i>Director de la IE 20891 Yanapampa</i>	-	-	-	-

Fuente: Trabajo de campo del 03 al 08 de Julio del 2022. JCI-2022.
Elaborado por JCI, 2022.

Cuadro 8 Sistematización de información Percepciones sobre empresa y proyecto del PAD CH Cahua

N°	Entrevistado	Proyecto y Percepciones			Recomendaciones generales
		Aspectos favorables o desfavorables sobre el Proyecto	Conocimiento sobre Statkraft		
1	Edgard Morales Enciso <i>Miembro familiar de los propietarios de Fundo Paccha</i>	Señala que anteriormente quisieron mejorar las condiciones de accesibilidad del agua a través de un conducto que pasará por la parte superior de la central hidroeléctrica, sin embargo, no fue aceptada por Statkraft. Se cuestiona si Statkraft seguirá tomando esta posición, más aún en épocas de lluvia donde el agua de las turbinas se encuentra más contaminada.		Menciona que se requiere un pozo de oxidación que disminuya la contaminación del agua que llega al río Pativilca.	
		Considera el proyecto como favorable en tanto pueda mejorar los servicios básicos, como el agua y desagüe, además de la contaminación del agua.		Indica que podrían apoyar en la mejora de los servicios de salud. Resalta que anteriormente había campañas de salud. Incide en que la empresa podría apoyar en este tipo de servicios.	
2	Laura Baldeos Lobatón <i>Presidenta de la Directiva de la Comunidad Campesina Cahua</i>	Indica que el proyecto podría ser beneficioso para la comunidad en tanto brinde asistencia y apoyo.	Señala que es una empresa que genera energía y que brinda apoyos, aunque a causa de la pandemia ha perdido presencia en la comunidad.	Señala el problema del internet como posibilidad para la mejora relacional con la empresa a cargo de la central hidroeléctrica.	
3	Juliana Ortega Saavedra <i>Jefa del Establecimiento de Salud Cahua</i>	Considera beneficioso todo tipo de proyecto debido a que pone como foco de atención la problemática de la comunidad.	Señala que se trata de una empresa hidroeléctrica extranjera que apoya a la comunidad de Cahua.	Sugieren la inclusión de asistencia técnica en el agro, los jóvenes y las madres de la comunidad campesina.	
				Indica que sería positivo que la empresa pueda influir en la reactivación del instituto técnico de Cahua.	
				Indica que podrían poner énfasis en las carreteras de acceso hacia Cahua, así como en las telecomunicaciones.	
				Señala que se podría apoyar en el asfaltado de la calle cercana al puesto de salud.	
				Resalta que debe ser importante la relación entre la empresa Statkraft y la comunidad para atender aquellas deficiencias, como los mencionados anteriormente.	

Entrevistado		Proyecto y Percepciones		Recomendaciones generales
N°	Aspectos favorables o desfavorables sobre el Proyecto	Conocimiento sobre Statkraft		
4	Teófilo Hilario Huaraca Director de la IE 20037 Cahua	Refiere que el proyecto es favorable en tanto participe en la preservación del medio ambiente y la institución educativa estaría dispuesta a participar. Menciona que los proyectos de ejecución ambiental son de gran provecho para la coexistencia con otros seres en nuestro planeta.	Menciona que la empresa hidroeléctrica ha apoyado proyectos de irrigación. Menciona que Statkraft brinda energía eléctrica a la población de Cahua y otras provincias.	Sugiere que Statkraft tenga participación en la institución educativa, que tenga una mayor presencia en la sensibilización del cuidado del medio ambiente, además de reconocer el impacto ambiental que han tenido sus operaciones en el río Pativilca. Menciona que llegarán a las instalaciones de la empresa con un proyecto de sensibilización que esperen sea apoyado.
5	Alex Quiroz Caldas Regidor de la Municipalidad Distrital de Manas	Señala que todo proyecto es favorable si permite la modernización de la comunidad. Sostiene que la comunidad podría dar un paso hacia la corporativización. Señala que anteriormente se construyó un huerto comunal con Statkraft que permitió la reforestación de áreas, además de la reorganización y la apertura de nuevos cultivos.	Señala que la central hidroeléctrica a cargo de Statkraft produce un impacto en la zona conocida como Yaruypampa debido a la sobre congestión de aguas. Esta produce el quiebre de una toma ubicada en dicho punto que la población tiene que subsanar económicamente. Sin embargo, menciona que la empresa debe dar mayor atención a sus operaciones e impactos que genera ya que afectan a los territorios de agricultores, principalmente.	Señala que sería positivo que Statkraft pueda trabajar bajo la modalidad de “obras por impuestos” para que así los pobladores puedan ver directamente el beneficio de la empresa privada. Señala que este tipo de modalidad de trabajo podría ayudar en la compra de nuevas tuberías para el reacondicionamiento del pozo de oxidación colapsado.
6	Raúl Montesinos Rivera Docente de la IEE Paulino Fuentes Castro	Señala que existe una buena percepción de la hidroeléctrica a cargo de Statkraft. Sin embargo, indica que no existe un apoyo social importante de Statkraft para con las comunidades aledañas. Indica que algunas de las operaciones realizadas por la hidroeléctrica tienden a generar malestar con la población, como es el caso de la comunidad de Uramasa. Señala que la solución de estos problemas puede prevenir conflictos potenciales con quienes se encuentran cerca a la zona de influencia.		

N°		Entrevistado	Proyecto y Percepciones		
		Aspectos favorables o desfavorables sobre el Proyecto	Conocimiento sobre Statkraft	Recomendaciones generales	
7	Eduar Rodríguez Zorrillo Gerente Municipal de la Municipalidad Provincial de Cajatambo	Cuestiona cuál sería el aporte de Statkraft para con el mejoramiento del estado de la carretera Pativilca-Cajatambo. Considera que es importante que se realice el proyecto siempre y cuando tenga en cuenta las necesidades y urgencias de las poblaciones aledañas: en actividades económicas, principalmente.	Sabe que Statkraft ha apoyado a la comunidad de Uramasa con el combustible para la ejecución de la carretera hacia los Baños Tarmales.	Indica que anteriormente observó la presencia de Statkraft en Cahua y otras comunidades; sin embargo, no ha observado la presencia de Statkraft en el distrito capital de Cajatambo. Señala que es necesario que Statkraft se acerque más a la población.	
8	Milton Pocomucha Jefe del Establecimiento de Salud Cajatambo	Señala que se trataría de un proyecto que beneficiaría a la población. Este apoyo, indica, puede mejorar las condiciones del sector salud en la localidad, específicamente en el transporte (las ambulancias no se encuentran en buen estado y dificulta los traslados de pacientes).		Precisa que es importante que la empresa pueda apoyar en las actividades económicas locales más cercanas a sus centros de operaciones.	
9	Gregoria Dionisio Fernández Directora de la IE 21578	Señala que el proyecto es beneficioso ya que considera la conservación del ambiente como una necesidad. Indica que en Paramonga hay una fábrica de la empresa AIPSA, empresa azucarera, que contamina diariamente debido a la quema de caña de azúcar cuyas cenizas caen en todo el distrito de Paramonga e incluso Pativilca.	Indica que Statkraft es una empresa hidroeléctrica que brinda el servicio de energía a diversas poblaciones.	Señala la importancia de difundir la información del proyecto con la población y conocer la problemática de la misma.	
10	Macario Alejos Rojas Tesorero de la Directiva del AA.HH. La Unión			Señala que Statkraft podría apoyar con la cobertura eléctrica debido al alto costo por KW que ofrece EMSEMSA.	

N°	Entrevistado	Proyecto y Percepciones		
		Aspectos favorables o desfavorables sobre el Proyecto	Conocimiento sobre Statkraft	Recomendaciones generales
11	Diego Tello Manchebo Jefe del Centro Médico Municipal Belén	Considera que, al incluir el conocimiento sobre salud y educación, el proyecto podría ser beneficioso para la localidad.	Precisa que desconoce alguna información sobre Statkraft.	
12	Angel García Caldas Director de la IE 20891 Yanapampa			Indica que sería importante que la empresa pueda dotarlos de paneles solares porque no pueden hacer uso de los servidores brindados por UGEL debido a la falta de energía.

Fuente: Trabajo de campo del 03 al 08 de Julio del 2022. JCI-2022.
Elaborado por JCI, 2022.

7. REFERENCIA FOTOGRÁFICA

COMPONENTE CH CAHUA 1



Fotografía 1. Vista expandida de la estación Viconga y el componente Norte.
Fecha: 05/07/2022



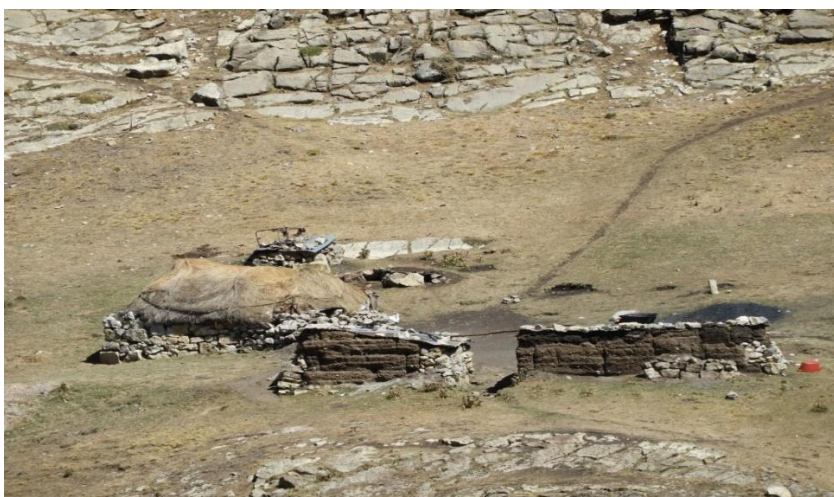
Fotografía 2. Represa Viconga. Fecha: 05/07/2022



Fotografía 3. Vía de acceso hacia Ranramajada y Champahuain desde el área de la represa Viconga. Fecha: 06/07/2022



Fotografía 4. Área de Influencia Ranramajada. Fecha: 05/07/2022



Fotografía 5. Viviendas cercanas a la estación Viconga y zona CH Cahua 1, fabricadas de roca, adobe y barro, además de “paja” (la cual es parte de la vegetación del área). Viven familias que desarrollan la actividad ganadera y pastoril estacionaria. Fecha: 06/07/2022



Fotografía 6. al entorno de CH Cahua 1, estancia Guñug donde se desarrolla la ganadería de ganado vacuno. Fecha: 06/07/2022



Fotografía 7. En menor medida, la existencia de ganado ovino Guñug. Fecha: 06/07/2022



Fotografía 8. La Institución Educativa 20891 Yanapampa, ubicada en el caserío de Yanapampa perteneciente a la comunidad campesina Uramasa, es el centro educativo inicial y primario más cercano CH Cahua 1. Fecha: 06/07/2022



Fotografía 9. Plaza Mayor de Cajatambo. Fecha: 07/07/2022



Fotografía 10. Institución Educativa Paulino Fuentes Castro de Cajatambo. Centro educativo secundario mixto. Fecha: 07/07/2022.



Fotografía 11. Establecimiento de Salud Cajatambo perteneciente a la Microred Cajatambo y, a la Red Barranca-Cajatambo. Fecha: 07/07/2022

COMPONENTE CH CAHUA 2



Fotografía 12. Central hidroeléctrica Cahua "Bocatoma". Fecha: 03/07/2022



Fotografía 13. Vía Nacional Pativilca-Cajatambo.



Fotografía 14. Zona "Tomacaya". Se encontraron materiales utilizados para las operaciones de Statkraft; sin embargo, no hubo registro de comunidades o asentamientos poblacionales. Fecha: 03/07/2022



Fotografía 15. Área de Influencia “La Toma” próxima al componente CH Cahua 2. Fecha: 03/07/2022

COMPONENTE CH CAHUA 3



Fotografía 16. Central hidroeléctrica Cahua, vista extendida. Fecha: 03/07/2022



Fotografía 17. Estado de la Vía Nacional Pativilca-Cajatambo próximo a la central hidroeléctrica Cahua. Fecha: 03/07/2022



Fotografía 18. Fundo Paccha, propiedad de la Familia Enciso. Esta propiedad se encuentra próxima al componente CH Cahua 3. En la fotografía aparece el sr. Edgard Morales Enciso. Fecha: 03/07/2022



Fotografía 19. Terrenos del Fundo Paccha (idem anterior) dedicados a la fruticultura, particularmente a la producción de mango y palta. Fecha: 03/07/2022



Fotografía 20. Estado de la Vía Pativilca-Cajatambo adyacente al Fundo Paccha. Fecha: 03/07/2022



Fotografía 21. Área de Influencia “Yarujpampa”. Se trata de un sector agrícola dedicado al cultivo de frutas, como el mango o la palta. Se encuentra próximo al componente CH Cahua 3. Fecha: 03/07/2022

COMPONENTE CH CAHUA 4



Fotografía 22. Plaza Mayor de la comunidad campesina Cahua. Fecha: 03/07/2022



Fotografía 23. “La Hoyada” en la entrada norte de la comunidad campesina Cahua y asociado CH Cahua 4. Fecha: 03/07/2022



Fotografía 24. Institución Educativa 20037 Cahua de niveles primario y secundario, ubicado en el centro de la comunidad campesina Cahua y próximo al componente CH Cahua 4. Fecha: 04/07/2022



Fotografía 25. Establecimiento de Salud Cahua. Fecha: 03/07/2022



Fotografía 26. Vía de Acceso a “Pueblo Viejo”, perteneciente a la comunidad campesina de Cahua se encuentra próximo al componente CH Cahua 4 y es la única vía de acceso al área de influencia “Sulin”. Fecha: 04/07/2022



Fotografía 27. Área de Influencia “Sulin” (idem anterior) perteneciente a la comunidad campesina Cahua y próxima al componente CH Cahua 4. Se pueden apreciar terrenos de frutales, principalmente. Fecha: 04/07/2022

COMPONENTE CH CAHUA 5



Fotografía 28. Subestación eléctrica Paramonga perteneciente a Statkraft. Se encuentra ubicada entre los asentamientos humanos Nueva Esperanza y La Unión. Fecha: 08/07/2022



Fotografía 29. Asentamiento humano La Unión y vía de acceso proveniente del centro del distrito de Paramonga. Fecha: 08/07/2022



Fotografía 30. Establecimiento de Salud Paramonga, también conocido como "07 de junio". Fecha: 08/07/2022



Fotografía 31. Institución Educativa 21578 ubicado frente a la Plaza Mayor del Distrito de Paramonga. Fecha: 08/07/2022



Fotografía 32. Entrada previa al asentamiento humano La Unión, distrito de Paramonga. Se puede apreciar al fondo la columna de humo producto del quemado de caña de azúcar de la Agroindustrial AIPSA. Fecha: 08/07/2022



Fotografía 33. Municipalidad Distrital de Paramonga. Fecha: 08/07/2022



ANEXO 6.3.4

Panel fotográfico

ANEXO 6.3.4

PANEL FOTOGRÁFICO

Zona CH CAHUA 1



Fotografía 1. Vista de la Estación Viconga (Statkraft).



Fotografía 2. Vista expandida de la Estación Viconga y el Componente Norte.



Fotografía 3. Vista de un sector de Presa Viconga.



Fotografía 4. Vista de vía de Acceso hacia Ranramajada y Champahuain desde el área de la Represa Viconga.



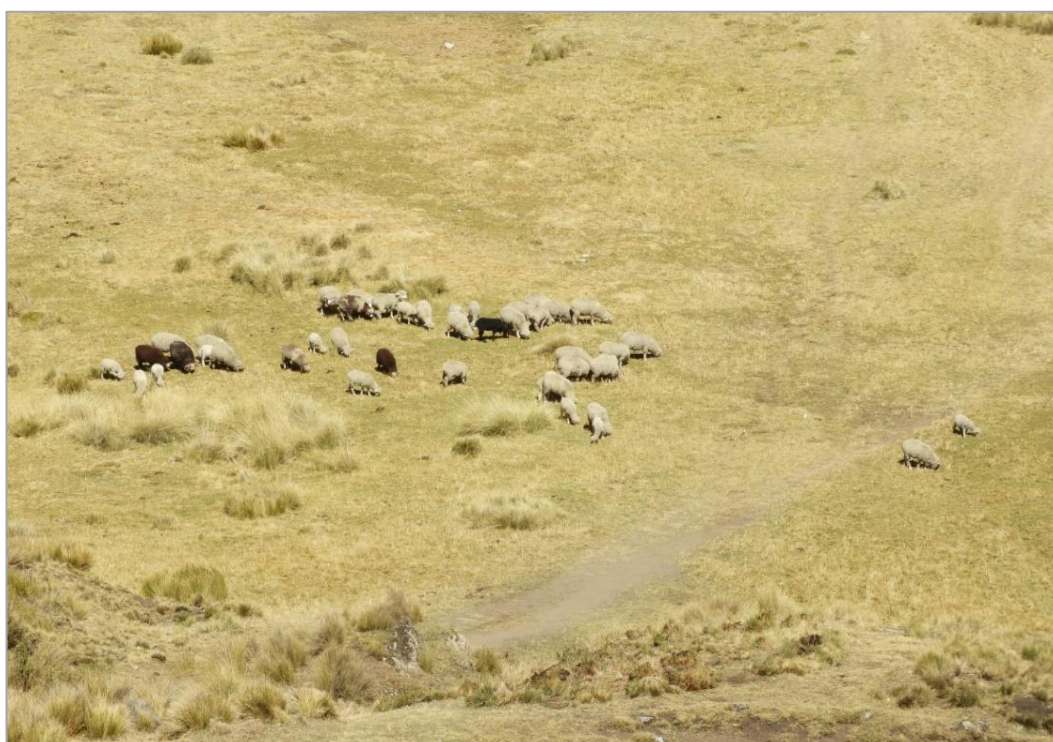
Fotografía 5. Vista de la zona Ranramajada.



Fotografía 6. Vista de viviendas cercanas a la Estación Viconga (CH Cahua 1), conocida como zona Guñug. _Las viviendas están construidas de roca, adobe y barro, además de “paja” (la cual es parte de la vegetación del área). Las familias desarrollan la actividad ganadera con pastoreo estacionario.



Fotografía 7. Vista de corrales y ganado vacuno registrado en Guñug.

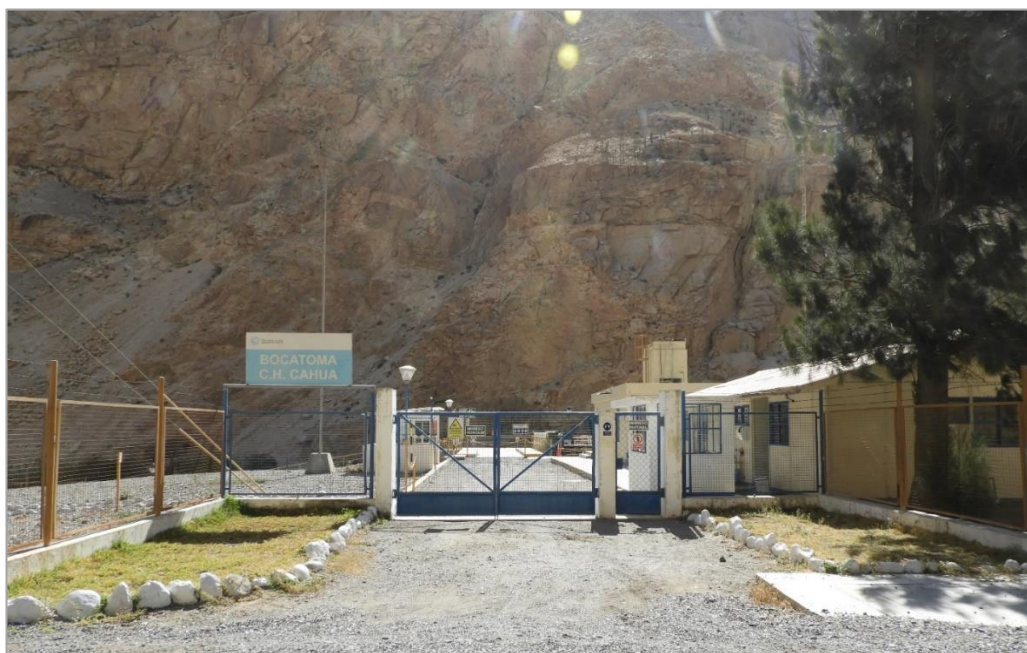


Fotografía 8. Zona Guñug, en donde también se pudo registrar, aunque en menor número, la existencia de ganado ovino.



Fotografía 9. Vista de la Institución Educativa 20891 en zona Yanapampa, ubicada en el caserío de Yanapampa perteneciente a la Comunidad Campesina Uramasa. Centro educativo inicial y primario más cercano al área de influencia CH Cahua 1.

Zona CH CAHUA 2



Fotografía 10. Vista de la Central Hidroeléctrica Cahua -“Bocatoma”.



Fotografía 11. Vista de la vía Nacional Pativilca – Cajatambo.



Fotografía 12. Vista de la zona denominada “Tomacaya”. Se encontraron materiales utilizados para las operaciones de Statkraft; sin embargo, no hubo registro de comunidades o asentamientos poblacionales.



Fotografía 13. Vista trasera y lateral de la Central Hidroeléctrica Cahua "Bocatoma y el ingreso de aguas del Río Pativilca.



Fotografía 14. Vista de la zona denominada como "La Toma", próxima al componente CH Cahua 2. No se registró la existencia de población o usos antrópicos.

Zona CAHUA 3



Fotografía 15. Vista de la Central Hidroeléctrica Cahua.



Fotografía 16. Vista del estado del sector de Vía Nacional Pativilca – Cajatambo, próximo a la Central Hidroeléctrica Cahua.



Fotografía 17. Vista del Fundo Paccha, propiedad de la Familia Enciso. Esta propiedad se encuentra próxima al componente CH Cahua 3. En la fotografía aparece el sr. Edgard Morales Enciso.



Fotografía 18. Vista de terrenos del Fundo Paccha (idem anterior) dedicados a la fruticultura, particularmente a la producción de mango y palta.



Fotografía 19. Vista de la zona de “Yarujpampa”. Se trata de un sector agrícola dedicado al cultivo de frutas, como el mango o la palta. Se encuentra próximo al componente CH Cahua 3.

Zona CH CAHUA 4



Fotografía 20. Vista de la Plaza Mayor del poblado Cahua, en la Comunidad Campesina Cahua.



Fotografía 21. Vista de la zona “La Hoyada” ubicada en la entrada norte del poblado Cahua próximo al componente CH Cahua 4.



Fotografía 22. Vista de la Institución Educativa 20037 Cahua de niveles primario y secundario, ubicado en el centro poblado Cahua.



Fotografía 23. Vista del Establecimiento de Salud Cahua.



Fotografía 24. Vista de la vía de acceso a “Pueblo Viejo”, sector perteneciente a la Comunidad Campesina de Cahua y próximo al componente CH Cahua 4. Es la única vía de acceso al sector o zona denominada como “Sulin”.



Fotografía 25. Vista del sector o zona “Sulin” próxima al componente CH Cahua 4. Se pueden apreciar terrenos de cultivos de frutales, principalmente.

Zona CH CAHUA 5



Fotografía 26. Vista de la subestación Eléctrica Paramonga perteneciente a Statkraft. Se encuentra ubicada entre los Asentamientos Humanos Nueva Esperanza y La Unión.



Fotografía 27. Vista del Asentamiento Humano La Unión y vía de acceso proveniente del centro del distrito de Paramonga.



Fotografía 28. Vista del Establecimiento de Salud Paramonga, también conocido como “07 de junio”.



Fotografía 29. Institución Educativa 21578 ubicado frente a la Plaza Mayor del Distrito de Paramonga.



Fotografía 30. Municipalidad Distrital de Paramonga.

ZONA SEDE DEL DISTRITO CAJATAMBO, PROVINCIA CAJATAMBO



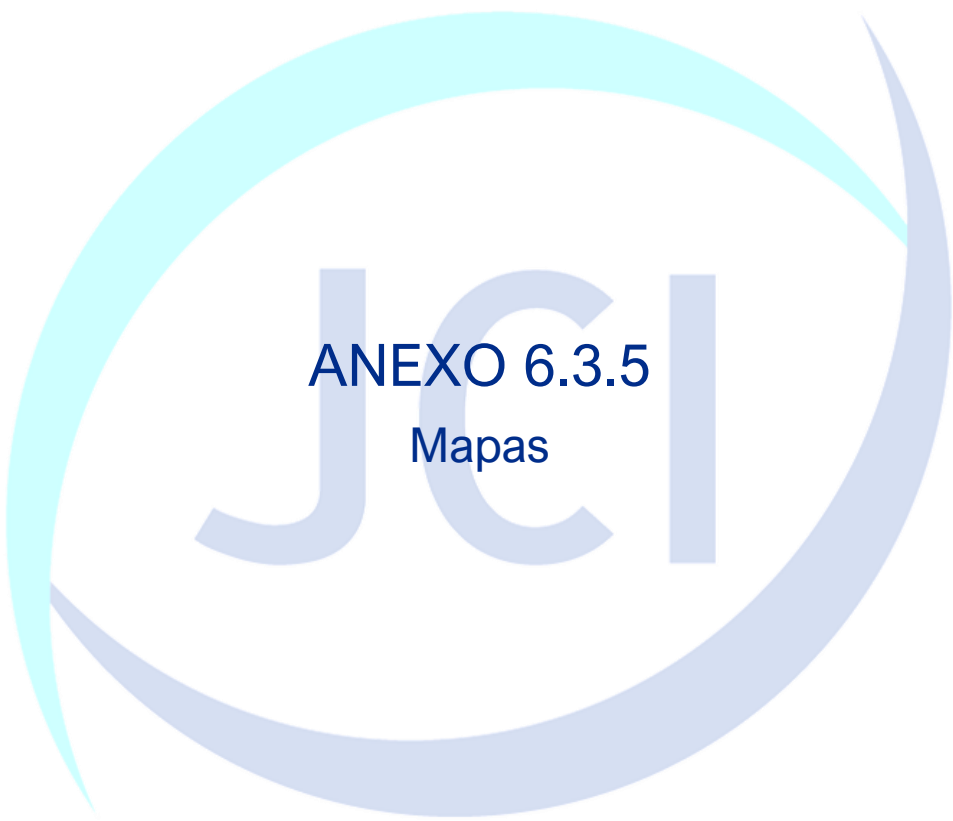
Fotografía 31. Vista de la Plaza Mayor de Cajatambo.



Fotografía 32. Vista de la Institución Educativa Paulino Fuentes Castro de Cajatambo. Es un centro educativo secundario mixto ubicado en la parte baja del distrito capital de Cajatambo.

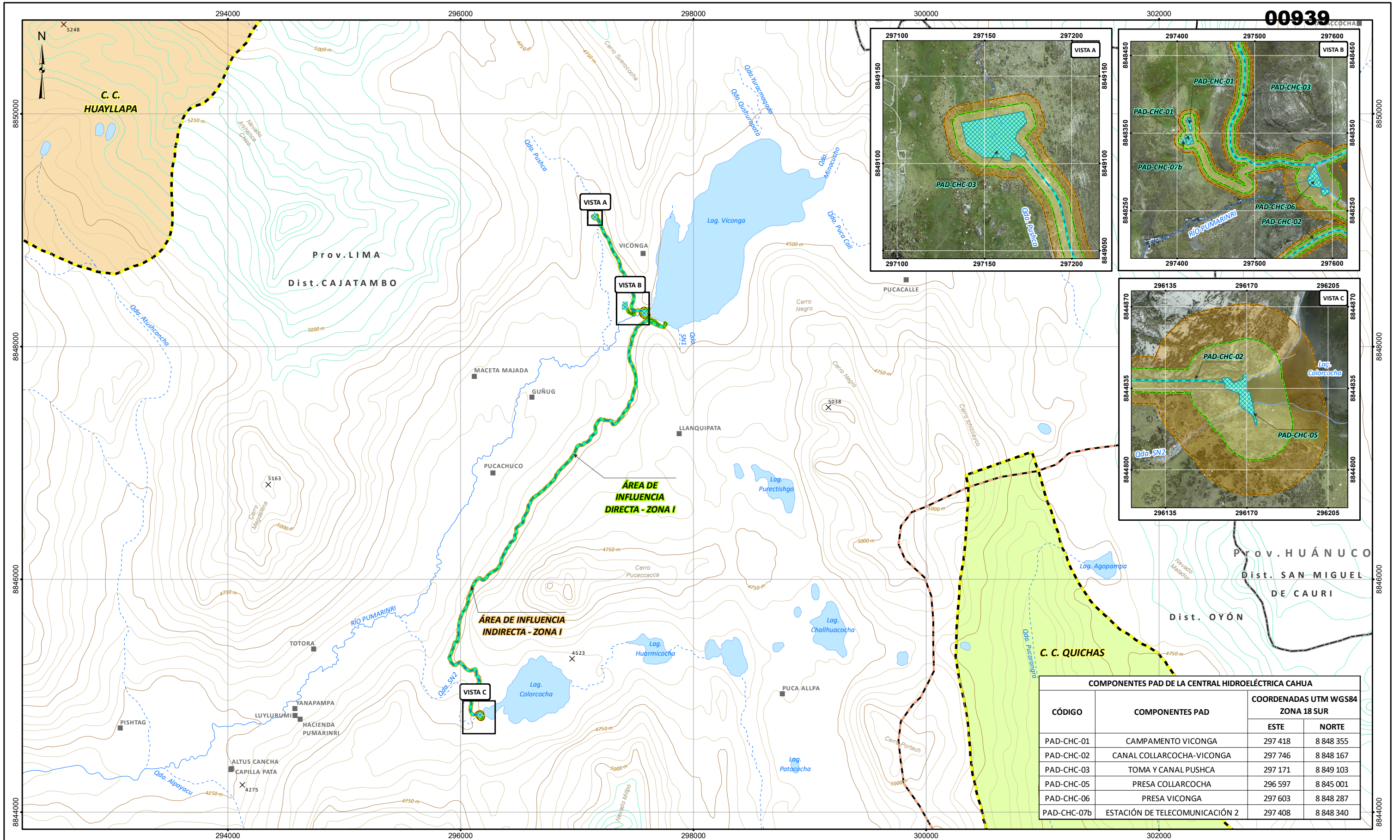


Fotografía 33. Vista del Establecimiento de Salud Cajatambo perteneciente a la Microred Cajatambo y, a su vez, a la Red Barranca-Cajatambo.



ANEXO 6.3.5

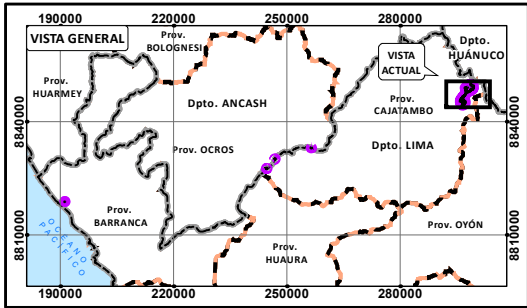
Mapas



COMPONENTES PAD DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA CAHUA			
CÓDIGO	COMPONENTES PAD	COORDENADAS UTM WGS84 ZONA 18 SUR	
		ESTE	NORTE
PAD-CHC-01	CAMPAMENTO VICONGA	297 418	8 848 355
PAD-CHC-02	CANAL COLLARCOCHA-VICONGA	297 746	8 848 167
PAD-CHC-03	TOMA Y CANAL PUSHCA	297 171	8 849 103
PAD-CHC-05	PRESA COLLARCOCHA	296 597	8 845 001
PAD-CHC-06	PRESA VICONGA	297 603	8 848 287
PAD-CHC-07b	ESTACIÓN DE TELECOMUNICACIÓN 2	297 408	8 848 340

SIGNOS CONVENCIONALES		
INFRAESTRUCTURA	TOPOGRAFÍA	LÍMITE
■ CENTRO POBLADO	× COTAS	▬ DEPARTAMENTAL
HIDROGRAFÍA	— CURVAS PRINCIPALES	▬ PROVINCIAL
--- QUEBRADAS	— CURVAS SECUNDARIAS	▬ DISTRITAL
— RÍOS	— NEVADOS	
— LAGOS		

LEYENDA	
PROYECTO	
■ COMPONENTES PAD	
■ COMPONENTES EXISTENTES	
■ ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA	
■ ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA	
COMUNIDAD CAMPESINA	
■ C. C. HUAYLLAPA	
■ C. C. QUICHAS	



FIRMA :

Ada M. Huamán Romo

Ada M. Huamán Romo
SOCIOLOGA
C.S.P. N° 0386

ESCALA = 1:30,000

0 0.7 1.4 km

Sistema de Proyección UTM, Datum: WGS84, Zona 18 Sur
Datum Vertical: Nivel medio del mar

CLIENTE :		 Statkraft	
PROYECTO :		PLAN AMBIENTAL DETALLADO DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA CAHUA	
TÍTULO :		MAPA DEL ÁMBITO SOCIAL DE LAS ÁREAS DE INFLUENCIA	
	FUENTE: - INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL-IGN - 2017 LÍMITES POLÍTICO ADMINISTRATIVO, ESCALA 1:100 000. - 2017 RÍOS, BOFEDALES, LAGOS Y LAGUNAS A NIVEL NACIONAL, ESCALA 1:100 000. - MINISTERIO DE TRANSPORTE Y COMUNICACIONES - 2016 VÍAS NACIONAL, DEPARTAMENTAL Y VECINAL, ESCALA 1:100 000. - JCI, TRABAJO DE CAMPO SOCIAL STATKRAFT PERÚ S.A.		ÁREA: INGENIERÍA
			MAPA 6-22A
	FECHA: ENE. 2023	DISEÑADO POR: JCI	APROBADO POR: E.L.
		DIBUJADO POR: L.M.	REV. 0
	REVISADO POR: J.S.		

HOJA DE IMPRESIÓN: 3

