

Huancavelica, 21 de mayo del 2024.

**OFICIO MULTIPLE N° 117 -2024/GOB.REG.HVCA/GRDS-DIRESA**

Señores:

**CPC. Marisol CCAHUANA PUCCLLAS**

Coordinadora General del Centro de Atención al Ciudadano Huancavelica del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento - Hvca.

**Abog. Roly Hander BAZAN ZELADA**

Jefe de la Oficina Defensoría de Huancavelica

**Obstra. Franny A. SILVERA MALPARTIDA**

Coordinadora Regional de la Mesa de Concertación para la Lucha Contra la Pobreza - Huancavelica



CIUDAD.-

ASUNTO : **RESULTADOS DE MONITOREO DE PARÁMETROS DE CAMPO CONVENIO FED CORRESPONDIENTE AL MES DE MARZO 2024 - REGION HUANCAMELICA**

REF. : MEMO MULT. N° 026-2023/GOB.REG.HVCA/GGR.GRDS

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a ustedes, para saludarles cordialmente a nombre de la Dirección Regional de Salud Huancavelica; asimismo en mérito al documento de la referencia remito, el INFORME N° 127- 2024-GOB.REG. HVCA/GRDS/DIRESA-DESA-DSIAZ-CA, el cual contiene Resultados de Monitoreo de parámetros de campo CONVENIO FED correspondiente al mes de marzo 2024 en los sistemas de agua de la región Huancavelica, para su conocimiento. Adjunto 08 folios.

Para cualquier consulta adicional sírvase comunicar al teléfono 067-453113 Anexo 1625 Ing. Kattia Rosario Contreras Lizana, celular N° 945 996 317.

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para expresarle las muestras de mi especial consideración y deferencia personal.

Atentamente,

GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA DIRECCION REGIONAL DE SALUD HUANCAMELICA

M.C. Oscar Alberto Zuñiga Vargas DIRECTOR REGIONAL DE SALUD HVCA. C.M.P. 26699

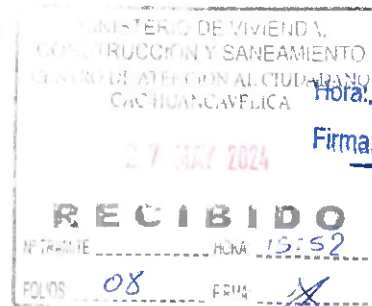
Cc. Archivo

OAZV/KRCL /SCD/ldpr

Reg Doc. N°.	3199789
Reg Exp. N°	1922016

Mesa de Concertación Para la Lucha contra la Pobreza Comité Ejecutivo Huancavelica RECIBIDO

27 MAYO 2024



*CDRCS*

GOBIERNO REGIONAL HUANCVELICA  
GERENCIA REGIONAL DE DESARROLLO SOCIAL

**RECIBIDO**

27 MAY 2024

hora: *11:30* Folio: *09*

ma: *[Signature]*


**INFORME N° 385 -2024/GOB-REG-HVCA/GRDS-DIRESA**

**A :** Lic. Senia Ayuque Loayza  
GERENTA REGIONAL DE DESARROLLO SOCIAL


**ASUNTO :** RESULTADOS DE MONITOREO DE PARÁMETROS DE CAMPO CONVENIO FED CORRESPONDIENTE AL MES DE MARZO 2024- REGION HUANCVELICA

**REFERENCIA :** MEMO MULT. N° 026-2023/GOB.REG.HVCA/GGR.GRDS

**FECHA :** Huancavelica, 21 de mayo del 2024.



Por medio del presente me dirijo a Usted, para saludarlo cordialmente a nombre de la Dirección Regional de Salud Huancavelica; asimismo en mérito al documento de la referencia remito el INFORME N° 127- 2024-GOB.REG. HVCA/GRDS/DIRESA-DESA-DSIAZ-CA, el cual contiene Resultados de Monitoreo de parámetros de campo CONVENIO FED correspondiente al mes de marzo 2024 en los sistemas de agua, para su conocimiento. Adjunto 08 folios.



Para cualquier consulta adicional sírvase comunicar al teléfono 067-453113 Anexo 1625 Ing. Kattia Rosario Contreras Lizana, celular N° 945 996 317.

Es cuanto informo, para su conocimiento y demás fines pertinentes.

Atentamente,

GOBIERNO REGIONAL DE HUANCVELICA  
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD HUANCVELICA

*M.C. Oscar Alberto Zúñiga Vargas*  
DIRECTOR REGIONAL DE SALUD HVCA.  
C M.P. 26699

GOBIERNO REGIONAL DE HUANCVELICA  
GERENCIA GENERAL REGIONAL  
**RECIBIDO**  
27 MAYO 2024  
REG: .....  
FOLIOS: .....  
F.P.A: .....

Archive.

OAZV/KRCL/ SCD/ ldpr

REG. DOC.	3199796
REG. EXP.	1922016

CARGO

**INFORME N° 386 -2024/GOB-REG-HVCA/GRDS-DIRESA**

**A :** **Ing. Hoover Quispe Ramos**  
Director Regional de Vivienda, Construcción y  
Saneamiento - Hvca

**ASUNTO :** **RESULTADOS DE MONITOREO DE PARÁMETROS DE  
CAMPO CONVENIO FED CORRESPONDIENTE AL MES  
DE MARZO 2024- REGION HUANCVELICA**

**REFERENCIA :** MEMO MULT. N° 026-2023/GOB.REG.HVCA/GGR.GRDS

**FECHA :** Huancavelica, 21 de mayo del 2024.

Por medio del presente me dirijo a Usted, para saludarlo cordialmente a nombre de la Dirección Regional de Salud Huancavelica; asimismo en mérito al documento de la referencia remito el INFORME N° 127- 2024-GOB.REG. HVCA/GRDS/DIRESA-DESA-DSIAZ-CA, el cual contiene Resultados de Monitoreo de parámetros de campo CONVENIO FED correspondiente al mes de marzo 2024 en los sistemas de agua, para su conocimiento. Adjunto 08 folios.

Para cualquier consulta adicional sírvase comunicar al teléfono 067-453113 Anexo 1625 Ing. Kattia Rosario Contreras Lizana, celular N° 945 996 317.

Es cuanto informo, para su conocimiento y demás fines pertinentes.

Atentamente,

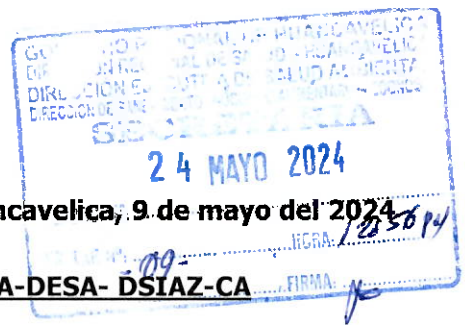
GOBIERNO REGIONAL DE HUANCVELICA  
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD HUANCVELICA  
M.C. Oscar Alberto Zuñiga Vique  
DIRECTOR REGIONAL DE SALUD HVCA  
C.M.P. 26699



Archive

OAZV/KRCL / SCD /ldpr

REG. DOC.	3199802
REG. EXP.	1922016



Huancavelica, 9 de mayo del 2024

**INFORME N° 111-2024/GOB.REG. HVCA/GRDS/DIRESA-DESA- DSIAZ-CA**

**A :** Ing. Simeón CUSI DE LA CRUZ  
Supervisor de la Dirección de Saneamiento, Inocuidad Alimentaria y Zoonosis

**ASUNTO :** OPINIÓN TÉCNICA SOBRE TOMA DE MUESTRAS DE AGUA DE LA OBRA SANITARIA EN LA LOCALIDAD DE CHOCLOCOCHA, PROVINCIA DE ACOBAMBA, CON CÓDIGO SNIP: 180773 Y CUI: 2216274

**REFERENCIA :** a) OFICIO N° 369-2024-MPA/OCI  
b) R.D. N° 127-2021-VIVIENDA/VMCS/PNSU/1.0  
c) D.L. N° 1280, Ley de Gestión y Prestación de los servicios de saneamiento”  
d) D.S. N° 031-2010 SA “Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano”

Mediante el presente me dirijo a Usted, para hacer de su conocimiento lo siguiente:

**1. ANTECEDENTE**

Con fecha 29 de abril del 2024, se recibe el documento de la referencia a), del Jefe del Órgano de Control Institucional Municipalidad Provincial de Acobamba, Contraloría General de la República del Perú, donde Solicita toma de muestras, para actualización de estudio de calidad de agua subterránea e interpretación de resultados a obtener, de la Obra: “Mejoramiento y Ampliación del Sistema de Agua Potable e Instalación del Sistema de Alcantarillado y Disposición de Excretas en la localidad de Choclococha, provincia de Acobamba – Huancavelica”, con Código SNIP: 180773 y CUI: 2216274.

**2. ANÁLISIS DEL MARCO LEGAL**

Tratándose el expediente de la obra: “Mejoramiento y Ampliación del Sistema de Agua Potable e Instalación del Sistema de Alcantarillado y Disposición de Excretas en la localidad de Choclococha, provincia de Acobamba – Huancavelica”, con Código SNIP: 180773 y CUI: 2216274, corresponde tocar las siguientes normativas, que se detalla:

**2.1. Resolución Directoral N° 127-2021-VIVIENDA/VMCS/PNSU/1.0,** “Procedimiento de verificación a admisibilidad a trámite y evaluación de calidad técnica de las solicitudes para financiar inversiones en el Sector Saneamiento en el ámbito urbano”, indica:

**VII. RESPONSABILIDAD**

El órgano de línea denominado Unidad de Gestión Territorial del Programa Nacional de Saneamiento Urbano PNSU, es responsable de la aplicación de la Directiva y de velar por el cumplimiento de las medidas contenidas en ella.

**Anexo N° 5:** Instructivo de la Ficha de evaluación de calidad técnica para el Expediente Técnico de las solicitudes de financiamiento en inversiones de saneamiento presentados por las Unidades Ejecutoras de inversiones al Programa Nacional de Saneamiento Urbano – PNSU (para EPS y Pequeñas ciudades).

**3.3. ESTUDIO DE FUENTE DE AGUA – AGUA POTABLE**

Se deberá contar con la siguiente información con una antigüedad de no más de un año desde la presentación del Expediente Técnico – ET:

- Análisis físico químico, orgánicos e inorgánicos de la fuente y/o fuentes de un laboratorio acreditado por INACAL.
- Estudio hidrológico para aguas subterráneas (Estudio para pozos, se deberá determinar la profundidad, espesor del acuífero, entre otros).

- Resumen de aforos realizados en proyectos ubicados en ámbito rural o pequeña ciudad (debe indicar fecha de aforos y responsable del procedimiento).
- Pruebas de jarras.

Cabe señalar que, de acuerdo a la ubicación y el entorno de la fuente, el proyectista deberá evaluar si es necesario analizar otros parámetros establecidos en la Tabla N° 01.- Parámetros y Valores Consolidados del Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM.

**2.2. Decreto Legislativo N° 1280**, Ley marco de la Gestión y Prestación de los servicios de saneamiento, indica:

**Artículo 12.- Responsabilidad de la prestación de los servicios de saneamiento en el ámbito rural**

Las municipalidades distritales son responsables de la prestación eficiente y sostenible de los servicios de saneamiento en el ámbito rural, siempre y cuando no se encuentre dentro del ámbito de una empresa prestadora. Cuando las municipalidades distritales no se encuentren en capacidad de asumir la responsabilidad, la misma recae en la municipalidad provincial, de conformidad con lo que establezca la presente Ley, su Reglamento y las normas sectoriales

**2.3. Decreto Supremo N° 031-2010-SA**, "Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano", indica:

**Artículo 9°.- Ministerio de Salud**

La Autoridad de Salud del nivel nacional para la gestión de la calidad del agua para consumo humano, es el Ministerio de Salud, y la ejerce a través de la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA); en tanto, que la autoridad a nivel regional son las Direcciones Regionales de Salud (DIRESA) o Gerencias Regionales de Salud (GRS) o la que haga sus veces en el ámbito regional, y las Direcciones de Salud (DISA) en el caso de Lima, según corresponda. Sus competencias son las siguientes:

**DIRESA:**

1. Vigilar la calidad del agua en su jurisdicción;
2. Fiscalizar el cumplimiento de las normas señaladas en el presente Reglamento en su jurisdicción y de ser el caso aplicar las sanciones que correspondan;

**Artículo 10°.- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento**

El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento en sujeción a sus competencias de Ley, está facultado para la gestión de la calidad del agua para consumo humano, a:

1. Prever en las normas de su sector la aplicación de las disposiciones y de los requisitos sanitarios establecidos en el presente Reglamento;
2. Establecer en los planes, programas y proyectos de abastecimiento de agua para consumo humano la aplicación de las normas sanitarias señalados en el presente Reglamento;
3. Generar las Condiciones necesarias para el acceso a los servicios de agua en niveles de calidad y sostenibilidad en su prestación, en concordancia a las disposiciones sanitarias, en especial de los sectores de menores recursos económicos.

**Artículo 12°.- Gobiernos Locales Provinciales y Distritales**

Los gobiernos locales provinciales y distritales están facultados para la gestión de la calidad del agua para consumo humano en sujeción a sus competencias de ley, que se detallan a continuación:

1. Velar por la sostenibilidad de los sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano;
2. Supervisar el cumplimiento de las disposiciones del presente Reglamento en los servicios de agua para consumo humano de su competencia;

### **Artículo 19°.- Control de calidad**

El control de calidad del agua para consumo humano es ejercido por el proveedor en el sistema de abastecimiento de agua potable. En este sentido, el proveedor a través de sus procedimientos garantiza el cumplimiento de las disposiciones y requisitos sanitarios del presente reglamento, y a través de prácticas de autocontrol, identifica fallas y adopta las medidas correctivas necesarias para asegurar la inocuidad del agua que provee.

### **Artículo 50°.- Obligaciones del proveedor**

El proveedor de agua para consumo humano está obligado a:

1. Suministrar agua para consumo humano cumpliendo con los requisitos físicos, químicos, microbiológicos y parasitológicos establecidos en el presente Reglamento;
2. Controlar la calidad del agua que suministra para el consumo humano de acuerdo a lo normado en el presente Reglamento;

### **3. CONCLUSIONES**

- El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento en sujeción a sus competencias de Ley, es el órgano Rector en materia de Agua y Saneamiento.
- Según Resolución Directoral N° 127-2021-VIVIENDA/VMCS/PNSU/1.0. Anexo N° 5, Ficha de Evaluación, el expediente Técnico debe tener Estudio de fuente de agua – Agua potable, con la información: Análisis físico químico, orgánicos e inorgánicos de la fuente y/o fuentes, de un laboratorio acreditado por INACAL y el proyectista evaluar los parámetros y valores consolidados con el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, y ser evaluado por el Programa Nacional de Saneamiento Urbano PNSU.
- El proveedor y Gobierno Local deben de cumplir con el artículo 19° y 50°, del control de calidad del agua y Suministrar agua para consumo humano a la población, cumpliendo con los requisitos físicos, químicos, microbiológicos y parasitológicos establecidos en el reglamento del D.S. N° 031-2010-SA.
- Lamentamos no poderlos apoyar en vista de que no disponemos del servicio de análisis de agua la misma que se encuentra en proceso logístico y debido a que la Obra Sanitaria en mención corresponde a
- la supervisión del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento.

### **4. RECOMENDACIONES**

#### **4.1. A LA DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL Y DSIAZ**

A través de la Dirección de Saneamiento, Inocuidad Alimentaria y Zoonosis, Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental, remitir el presente informe al Jefe del Órgano de Control Institucional Municipalidad Provincial de Acobamba, Contraloría General de la República del Perú, en atención a solicitud.


#### **4.2. AL ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ACOBAMBA, CONTRALORÍA GENERAL**

Coordinar con el ministerio de vivienda, Construcción y Saneamiento para su evaluación de la obra.

Sin otro en particular es cuanto informo a Usted, para conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,

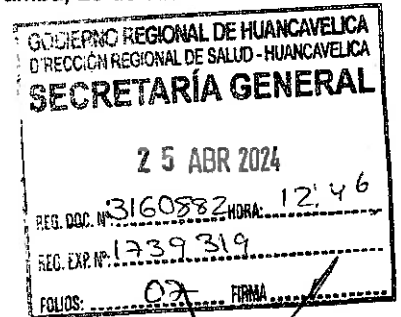
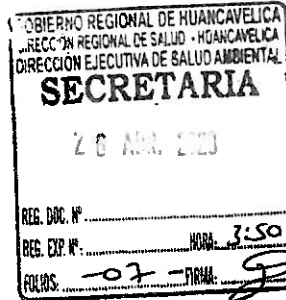
Gobierno Regional de Huancavelica  
Dirección Regional de Salud Ambiental

  
Ing. Qc. Pardo Anapana Taipe  
Resp. Metales Pesados - PVICA - DESA

Acobamba, 23 de abril de 2024

**OFICIO N° 369-2024-MPA/OCI**

Señor:  
**Oscar Alberto Zúñiga Vargas**  
Director  
Dirección Regional de Salud Huancavelica  
Av. Andrés Avelino Cáceres S/N  
**Huancavelica/Huancavelica/Huancavelica**



**ASUNTO :** Solicito toma de muestras, para actualización de estudio de calidad de agua subterránea e interpretación de resultados a obtener, de la Obra: "Mejoramiento y Ampliación del Sistema de Agua Potable e Instalación del Sistema de Alcantarillado y Disposición de Excretas en la localidad de Choclococha, provincia de Acobamba – Huancavelica", con Código SNIP: 180773 y CUI: 2216274

- REF. :**
- a) Literal m) del artículo 9 de la Ley n.º 277851 – Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República y modificatorias.
  - b) Numeral 6.2.8 de la Directiva n.º 020-2020-CG/NORM2 – Directiva de los Órganos de Control Institucional, aprobado con Resolución de Contraloría n.º 392-2020-CG de 30 de diciembre de 2020.
  - c) OFICIO N° 2487-2022/GOB.REG.HVCA/GRDS-DIRESA de 3 de octubre de 2022.

Tengo el agrado de dirigirme a usted para comunicarle que para la realización y logro de los objetivos de este Órgano de Control Institucional y para fines propios de nuestra labor de control, en atención a las normativas de la referencia a) y b), en cautela del uso eficiente, eficaz y económico de los recursos del Estado, además de la legalidad de la ejecución del presupuesto del sector público.

Al respecto, para fines propios de las labores de control, se requiere conocer la inocuidad del agua subterránea extraída del pozo tubular construido, de la Obra: "Mejoramiento y Ampliación del Sistema de Agua Potable e Instalación del Sistema de Alcantarillado y Disposición de Excretas en la localidad de Choclococha, provincia de Acobamba – Huancavelica", la misma que se encuentra liquidada y transferida al centro poblado de Choclococha, por parte de la Municipalidad Provincial de Acobamba.

En tal sentido, se le solicita la toma de muestras del agua captada del pozo tubular de la citada Obra, así como la interpretación actualizada de los resultados obtenidos, según lo establecido en el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM y Decreto Supremo N° 031-2010-SA, a fin de verificar si el agua es apta para el consumo humano. Cabe mencionar que se cuenta con resultados de análisis de agua del pozo, realizado por el laboratorio Analytical Laboratory E.I.R.L. de 21 de setiembre de 2021 y comunicado con oficio de referencia c), del mismo que se requiere su actualización.

Cabe indicar que la ubicación y características del pozo tubular mencionado, así como los datos de la obra el cual pertenece, se señalan en el Anexo n.º 1, adjunto al presente documento. Para cualquier coordinación comunicarse con el señor Miguel Eduardo Laurente Chahuayo al número de celular 966747126 y correo electrónico [m Laurente@contraloria.gob.pe](mailto:m Laurente@contraloria.gob.pe).



*Handwritten notes:*  
30-04-24  
8:44 AM

<sup>1</sup> m) El acceso a la información, referido a la potestad de los órganos de control de requerir, conocer y examinar toda la información y documentación sobre las operaciones de las entidades sujetas al ámbito de control gubernamental, (...)

<sup>2</sup> EL OCI, en aplicación del principio de acceso a la información establecido en el literal m) del artículo 9 de la Ley, puede requerir, conocer, examinar toda la información y documentación sobre las operaciones de las entidades sujetas a control, (...)

Sin otro en particular, es propicia la oportunidad para expresarle las seguridades de mi consideración.

Atentamente,



*[Handwritten signature]*

**D<sup>o</sup>C. JOSÉ LUIS PALOMINO LEÓN**  
Jefe del Órgano de Control Institucional  
Municipalidad Provincial de Acobamba

JLPL/melch  
Cc. Archivo

GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAYELICA  
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD AMBIENTAL  
DIRECCIÓN EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL  
DIRECCIÓN DE SALUBRIDAD Y ZOONOSIS

**29 ABR. 2024**

REG. DOC. N°: .....  
REG. EXP. N°: .....  
FOLIOS: 02  
HORA: 17:30p  
FIRMA: *[Signature]*

PROVEIDO: .....  
A: DESA  
PARA: Su atención correspondiente

**25 ABR 2024**

GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAYELICA  
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD HVCA.

PROVEIDO: 14/2/2024  
A: Coordinación PVICA  
PARA: su atención en materia de las competencias del sector

**29 ABR. 2024**

DIRECCIÓN DE SANEAMIENTO, INGENIERÍA ALIMENTARIA Y ZOONOSIS

PROVEIDO: 5/5/2024  
A: DSI A 2  
PARA: Atención según como ponda

Huancavelica, 24 de 04 del 2024

*[Signature]*

DIRECCIÓN EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL

**Anexo n.º 1**  
**OFICIO N° 369-2024-MPA/OCI**

**Datos generales de la obra**

En el cuadro siguiente se detallan los datos más significativos de la obra: "Mejoramiento y Ampliación del Sistema de Agua Potable e Instalación del Sistema de Alcantarillado y Disposición de Excretas en la localidad de Choclococha, provincia de Acobamba - Huancavelica"

**Cuadro n.º 1**  
**Datos generales de la obra**

<b>Sector</b>	Gobierno local
<b>Entidad</b>	Municipalidad Provincial de Acobamba
<b>Obra</b>	"Mejoramiento y Ampliación del Sistema de Agua Potable e Instalación del Sistema de Alcantarillado y Disposición de Excretas en la localidad de Choclococha, provincia de Acobamba - Huancavelica"
<b>Departamento</b>	Huancavelica
<b>Provincia</b>	Acobamba
<b>Distrito</b>	Pomacocha
<b>Centro Poblado</b>	Choclococha
<b>Código SNIP</b>	180773
<b>Modalidad de Ejecución Contractual</b>	Por Contrata
<b>Monto contractual con IGV (S/)</b>	S/ 11 333 016,00
<b>Plazo ejecución:</b>	240 días calendario
<b>Contratista:</b>	Consortio Ingeniería
<b>Contrato de ejecución</b>	Contrato n.º 337-2017-MPA/GM de 19 de diciembre de 2017
<b>Supervisión</b>	Consortio Acobamba II
<b>Contrato de supervisión</b>	Contrato n.º 316-2017-MPA/GM de 29 de noviembre de 2017
<b>Estado situacional actual</b>	Liquidada y transferida.

Fuente: Liquidación técnica y financiera de la obra, aprobada mediante Resolución Gerencial n.º 0223-2021/MPA/ACO/GM-MEÑM de 8 de julio de 2021.

**Datos generales del pozo tubular**

El pozo tubular perteneciente al sistema de abastecimiento subterráneo de la obra: "Mejoramiento y Ampliación del Sistema de Agua Potable e Instalación del Sistema de Alcantarillado y Disposición de Excretas en la localidad de Choclococha, provincia de Acobamba - Huancavelica", se encuentra ubicado al interior de la caseta de válvulas, infraestructura construida ubicada en las coordenadas 85792550 N – 550467 E de la Av. Los Incas S/N del centro poblado de Choclococha, distrito Pomacocha, provincia de Acobamba.

**Cuadro n.º 2**  
**Ubicación del pozo tubular**

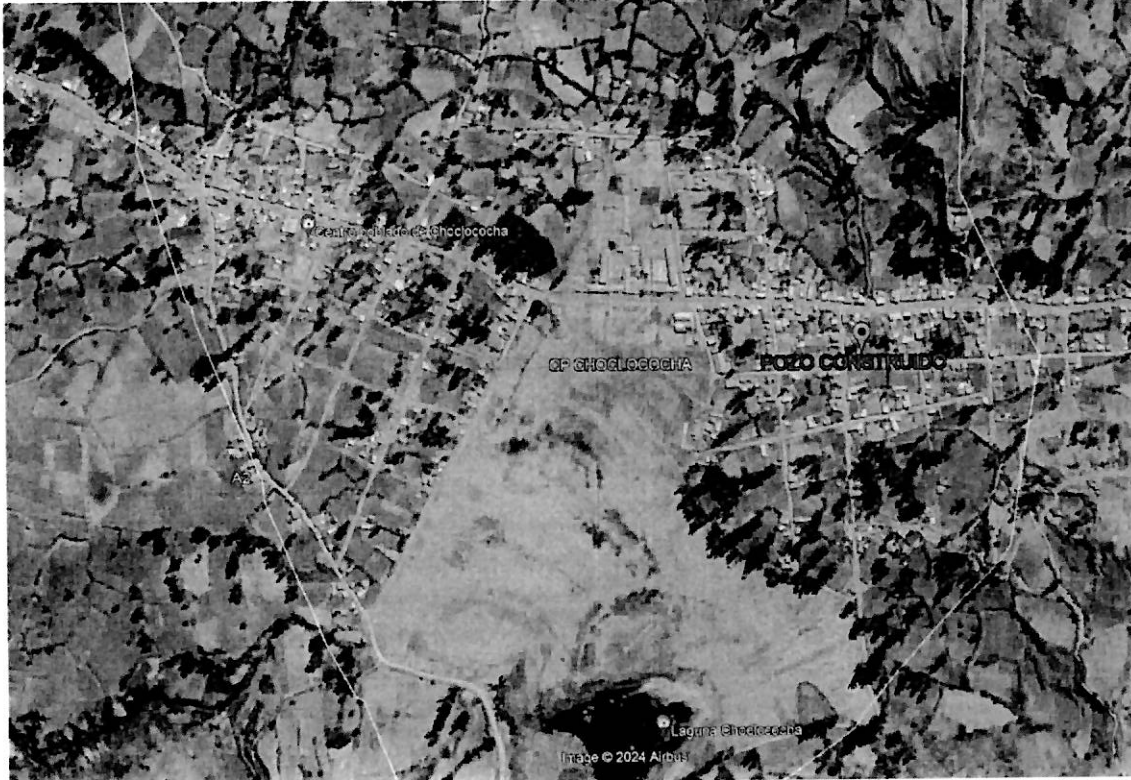
<b>Departamento</b>	Huancavelica
<b>Provincia</b>	Acobamba
<b>Distrito</b>	Pomacocha
<b>Centro Poblado</b>	Choclococha
<b>Norte (N)</b>	85792550 m
<b>Este (E)</b>	550467 m

Fuente: Acta de inspección física a la obra: "Mejoramiento, ampliación del sistema de agua potable e instalación del sistema de alcantarillado y disposición de excretas de la localidad de Choclococha, provincia de Acobamba-Huancavelica" de 3 de junio de 2022.



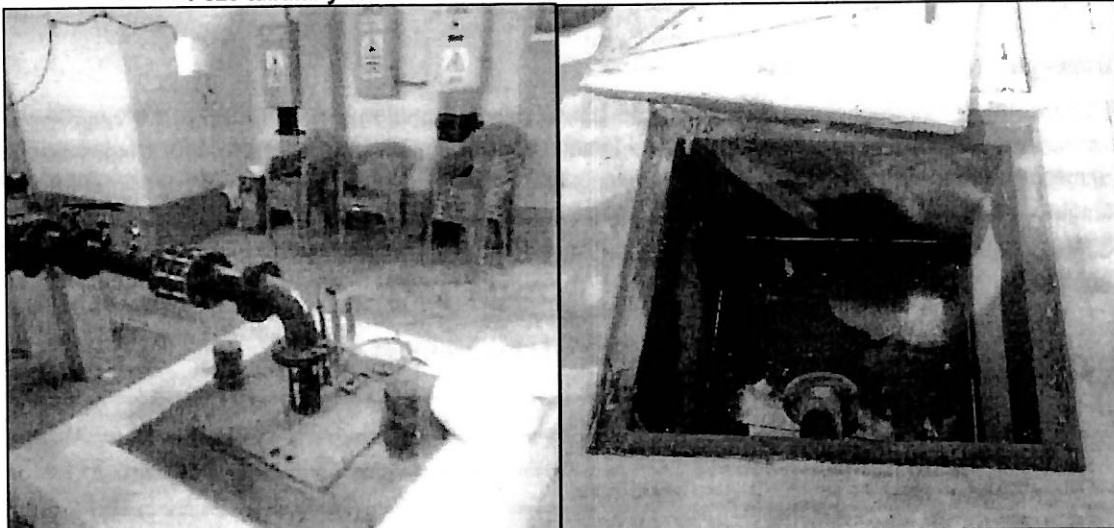
Lo mencionado en el párrafo anterior se muestra en las imágenes y fotografías siguientes:

**Imagen n.º 1**  
**Vista panorámica del centro poblado de Choclococha**



Fuente: Google Earth.

**Fotografía n.ºs 1 y 2**  
**Pozo tubular y cámara de recolección del sistema subterráneo de la obra**



Fuente: Acta de inspección física a la obra: "Mejoramiento, ampliación del sistema de agua potable e instalación del sistema de alcantarillado y disposición de excretas de la localidad de Choclococha, provincia de Acobamba-Huancavelica" de 3 de junio de 2022.





"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Huancavelica, 3 de octubre del 2022

OFICIO N° <sup>2487</sup> -2022/GOB.REG.HVCA/GRDS-DIRESA

UNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ACOBAMBA	
ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL	
<b>RECIBIDO</b>	
FECHA	10 OCT 2022
HORA	04:06 PM REG. 0589
FOLIOS	11 FIRMA: <i>[Signature]</i>

Señor:  
**CPC. JOSÉ LUIS PALOMINO LEÓN**  
 Jefe del Órgano de Control Institucional  
 Municipal Provincial de Acobamba.  
 Contraloría General de la Republica.

Acobamba. -

**ASUNTO : RESULTADOS DE ANALISIS DE AGUA DEL POZO TUBULAR DE CHOCLOCOCHA, DISTRITO POMACOCHA, PROVINCIA ACOBAMBA.**

**REF. : OFICIO N° 468-2022-MPA/OCL.**

De mi consideración:

Es grato dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente a nombre de la Dirección Regional de Salud de Huancavelica, en atención al documento de la referencia remito a su despacho el INFORME N° 422 - 2022/GOB.REG.HVCA/GRDS-DIRESA-DESA-DSIAZ-CA, en 10 folios. Interpretación de resultados de análisis de parámetros Organolépticos y Químicos Inorgánicos de muestras del Pozo Tubular de la localidad de Choclococha, distrito Pomacocha, provincia Acobamba, para conocimiento y fines pertinentes.

Es propicia la oportunidad para reiterarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente.

GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA  
 DIRECCION REGIONAL DE SALUD  
*[Signature]*  
**MC. Julio César Melchor Acevedo**  
 DIRECTOR REGIONAL DE SALUD - HVCA  
 CMP N° 72479

Cc  
 Archivo  
 JCMA/DRA/TCOR/taf

REG. DOC.	2401908
REG. EXP.	1739319

Huancavelica, 28 de setiembre del 2022

**INFORME N° 422 - 2022 / GOB.REG.HVCA/GRDS-DIRESA-DESA-DSTIAZ-CA.**

**A :** Ing. Teodoro Ciro Quinto Ruiz.  
**Director de Saneamiento, Inocuidad Alimentaria y Zoonosis**

**ASUNTO :** Interpretación de resultados de análisis de parámetros Organolépticos y Químicos Inorgánicos de muestras del Pozo Tubular de Choclococha, distrito Pomacocha, provincia Acobamba.

**REFERENCIA :** a.- OFICIO N° 468-2022-MPA/OCI  
b.- OFICIO N° 500-2022-MPA/OCI  
c.- MEMORANDO N° 179-2022/GOB.REG.HVCA/GRDS-DIRESA-DESA  
d.- INFORME DE ENSAYO N° IE-22-15627, de Laboratorio Analytical Laboratory E.I.R.L



Por intermedio del presente me dirijo a Usted, con la finalidad de hacer de su conocimiento lo siguiente:

**1. ANTECEDENTE:**

- 1.1. Con fecha 16 de agosto del 2022, se recibe el documento de la referencia a.- de la Contraloría General de la República, Jefe del Órgano de Control Institucional de la Municipalidad Provincial de Acobamba, solicitando toma de muestras para el estudio de calidad de agua de captación subterránea perteneciente a la obra: Mejoramiento, ampliación del sistema de agua potable e instalación del sistema de alcantarillado y disposición de excretas en la localidad de Choclococha, provincia de Acobamba – Huancavelica”.
- 1.2. Con fecha 05 de setiembre del 2022 se recibe el documento de la referencia b.- de la Contraloría General de la República, Jefe del Órgano de Control Institucional de la Municipalidad Provincial de Acobamba, confirmando la fecha para la toma de muestra de agua en captación Pozo Tubular de la localidad de Choclococha, para el 06 de setiembre de 2022.
- 1.3. Con fecha 05 de setiembre del 2022 con MEMORANDO N° 179-2022/GOB.REG.HVCA/GRDS-DIRESA-DESA, el Director Ejecutivo de salud Ambiental, autoriza la comisión de servicio el día 06 de setiembre del 2022, para realizar la actividad de toma de muestra de agua para análisis de metales pesados en captación Pozo Tubular de la localidad de Choclococha, distrito Pomacocha, provincia de Acobamba.
- 1.4. El día 06 de setiembre se realizó toma de muestra de agua para análisis de metales pesados en captación Pozo Tubular de la localidad de Choclococha, distrito Pomacocha, provincia de Acobamba.
- 1.5. Con fecha 21 de setiembre del 2022, emite el documento de la referencia d.-, informe de ensayo del laboratorio Analytical Laboratory E.I.R.L.
- 1.6. Con fecha 27 de setiembre del 2022, se realizó la interpretación de resultados de Análisis de Agua.

**2. BASE LEGAL**

- 2.1. Ley General de Salud N° 26842.
- 2.2. Ley del Ministerio de Salud N° 27657.
- 2.3. Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud D.S. N° 023-2005-SA.
- 2.4. Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano D.S. 031-2010-SA.
- 2.5. Decreto Supremo N°004-2017-MINAM. "Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua".
- 2.6. Resolución Directoral N°3930-2009/DIGESA/SA. "Directiva Sanitaria para la Interpretación de Resultados de Ensayo de Calidad de Agua".

### 3. CLASIFICACION DE LA FUENTE DE AGUA

- 3.1. Las fuentes superficiales como (riachuelos, lagunas) y fuentes subterráneas como (manantiales, pozos, etc.), que son usados con fines domésticos "Captaciones" y cuyos puntos de muestreo han sido tomadas (aguas crudas –sin tratamiento), se comparan con los "Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua" D.S. N° 004-2017-MINAM.
- 3.2. Las muestras tomadas en la salida de la planta de tratamiento, el reservorio, red de distribución, piletas, comedores, que son usados con fines domésticos dentro del sistema de agua se comparan con el D.S. 031-2010-SA. "Reglamento de la Calidad de Agua para Consumo Humano".



### 4. PARTICIPANTES EN TOMA DE MUESTRAS EN CAPTACIÓN POZO TUBULAR DE CHOCLOCOCHA, DISTRITO POMACOCHA.

El día 06 de setiembre del 2022, se realizó la actividad de toma de muestra de agua para análisis de metales pesados en captación del pozo tubular de la localidad de Choclococha, distrito Pomacocha, provincia Acobamba, departamento de Huancavelica, con la participación de los representantes:

- Contraloría General de la República, auditor Ing. Joseph Jhonatan Zevallos Ayuque.
- Municipalidad Provincial de Acobamba, Asistente Técnico Ing. Erick Huamani Mancha.
- DIRESA – Huancavelica, Equipo Técnico Muestreador Ing. Fidel Félix Arizapana Taipe.
- Operador del pozo tubular Sr. Benito Quispe Rodrigo.

### 5. UBICACIÓN DE LA CAPTACIÓN POZO TUBULAR

UBICACIÓN			
FUENTE DE AGUA	CAPTACIÓN POZO TUBULAR - SUBTERRÁNEO		
LOCALIDAD	CHOCLOCOCHA	DISTRITO	POMACOCHA
PROVINCIA	ACOBAMBA	DEPARTAMENTO	HUANCABELICA
COORDENADAS			
NORTE	8579468	ESTE	550591
OPERADOR	Benito Quispe Rodrigo		

### 6. UBICACIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO

Visto el sistema de agua del pozo tubular, el agua es accionado por una bomba eléctrica donde se realizó la toma de muestras en ingreso a reservorio.

Por la variación del parámetro de campo turbiedad mayor de >576 UTN, se realizó dos tomas de muestras:

1. Muestra (M-01), INGRESO RESERVORIO POZO TUBULAR 1, a un tiempo de 10 minutos.
2. Muestra (M-02), INGRESO RESERVORIO POZO TUBULAR 2, a un tiempo de 20 minutos.

## 7. INTERPRETACION DE RESULTADOS

### CUADRO N° 01

#### INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE MUESTRA DE AGUA EN CAPTACIÓN - INGRESO A RESERVORIO POZO TUBULAR 1, LOCALIDAD CHOCLOCOCHA, DISTRITO POMACOCHA, PROVINCIA ACOBAMBA Y DEPARTAMENTO DE HUANCVELICA

LOCALIDAD	DISTRITO	PROVINCIA	COORDENADAS	
			ESTE	NORTE
Choclococha	Pomacochoa	Acobamba	550591	8579468

CODIGO DE CAMPO	FECHA DE MUESTREO	INFORME DE ENSAYO N°	PUNTO DE MUESTREO	TIPO FUENTE
M-01	6/09/2022	IE-22-15627	Ingreso reservorio pozo tubular 1	Pozo

MUESTRA	Unidad de Medida	RESULTADO DE MUESTRA	D.S.N° 004-2017-CAT1: SUB CAT-A1	EVALUACION
<b>1.- PARÁMETROS DE CAMPO</b>				
Turbiedad	(UNT)	>576	5	NO CUMPLE
pH (valor de pH)		7.46	6.5 – 8.5	CUMPLE
Conductividad	(µmho/cm)	739	1500	CUMPLE
<b>2.- ORGANOLÉPTICOS</b>				
Clorato	(mg/L)	<0.30	**	--
Clorito	(mg/L)	<0.20	**	--
Cloruros	(mg/L)	14.8	250	CUMPLE
Sulfatos	(mg/L)	9.7	250	CUMPLE
Dureza total	(mg/L)	615.66	500	NO CUMPLE
Hierro	(mg/L)	79.514	0.3	NO CUMPLE
Manganeso	(mg/L)	1.46059	0.4	NO CUMPLE
Aluminio	(mg/L)	6.391	0.9	NO CUMPLE
Cobre	(mg/L)	0.0208	2	CUMPLE
Zinc	(mg/L)	1.4971	3	CUMPLE
Sodio	(mg/L)	18.5636	**	--
<b>4.- PARÁMETRO INORGÁNICOS</b>				
Antimonio	(mg/L)	<0.002	0.02	CUMPLE
Arsénico	(mg/L)	1.4126	0.01	NO CUMPLE
Bario	(mg/L)	3.19645	0.7	NO CUMPLE
Boro	(mg/L)	<0.001	2.4	CUMPLE
Cadmio	(mg/L)	0.0048	0.003	NO CUMPLE
Cromo	(mg/L)	<0.0003	0.05	CUMPLE
Mercurio	(mg/L)	<0.000100	0.001	CUMPLE
Níquel	(mg/L)	0.0139	0.07	CUMPLE
Nitratos	(mg/L)	4.12	50	CUMPLE
Nitritos	(mg/L)	0.6	3	CUMPLE
Plomo	(mg/L)	0.0172	0.01	NO CUMPLE
Selenio	(mg/L)	<0.002	0.04	CUMPLE
Molibdeno	(mg/L)	<0.0010	0.07	CUMPLE
Uranio	(mg/L)	<0.0003	0.02	CUMPLE

FUENTE: INFORME DE ENSAYO N° IE-22-15627- LABORATORIO Analytical Laboratory E.I.R.L.  
D.S N° 004-2017-MINAM (ECAS AGUA) Categoría 1 POBLACION Y RECREACIONAL SUBCATEGORIA A1 "Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección"  
\*\* No aplica para esta sub categoría

**CUADRO N° 02**

**INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE MUESTRA DE AGUA EN CAPTACIÓN - INGRESO A RESERVOIRIO POZO TUBULAR 2, LOCALIDAD CHOCLOCOCHA, DISTRITO POMACOCHA, PROVINCIA ACOBAMBA Y DEPARTAMENTO DE HUANCABELICA**

LOCALIDAD	DISTRITO	PROVINCIA	COORDENADAS	
			ESTE	NORTE
Choclococha	Pomacocha	Acobamba	550591	8579468

CODIGO DE CAMPO	FECHA DE MUESTREO	INFORME DE ENSAYO N°	PUNTO DE MUESTREO	TIPO FUENTE
M-02	6/09/2022	IE-22-15627	Ingreso reservorio pozo tubular 2	Pozo

MUESTRA	Unidad de Medida	RESULTADO DE MUESTRA	D.S.N° 004-2017-CATI: SUB CAT-A1	EVALUACION
<b>PARAMETROS</b>				
<b>I.- PARÁMETROS DE CAMPO</b>				
Turbiedad	(UNT)	>576	5	NO CUMPLE
pH (valor de pH)		7.52	6.5 – 8.5	CUMPLE
Conductividad	(µmho/cm)	729	1500	CUMPLE
<b>2.- ORGANOLEPTICOS</b>				
Clorato	(mg/L)	<0.30	**	--
Clorito	(mg/L)	<0.20	**	--
Cloruros	(mg/L)	11.5	250	CUMPLE
Sulfatos	(mg/L)	11.7	250	CUMPLE
Dureza total	(mg/L)	<b>1132.02</b>	500	NO CUMPLE
Hierro	(mg/L)	<b>297.938</b>	0.3	NO CUMPLE
Manganeso	(mg/L)	<b>5.56381</b>	0.4	NO CUMPLE
Aluminio	(mg/L)	<b>20.092</b>	0.9	NO CUMPLE
Cobre	(mg/L)	0.1031	2	CUMPLE
Zinc	(mg/L)	<b>0.3788</b>	3	CUMPLE
Sodio	(mg/L)	18.2609	**	--
<b>4.- PARÁMETRO INORGÁNICOS</b>				
Antimonio	(mg/L)	<0.002	0.02	CUMPLE
Arsénico	(mg/L)	<b>5.1459</b>	0.01	NO CUMPLE
Bario	(mg/L)	<b>9.1848</b>	0.7	NO CUMPLE
Boro	(mg/L)	<0.001	2.4	CUMPLE
Cadmio	(mg/L)	<b>0.0272</b>	0.003	NO CUMPLE
Cromo	(mg/L)	<0.0003	0.05	CUMPLE
Mercurio	(mg/L)	<0.000100	0.001	CUMPLE
Níquel	(mg/L)	0.0597	0.07	CUMPLE
Nitratos	(mg/L)	0.26	50	CUMPLE
Nitritos	(mg/L)	0.06	3	CUMPLE
Plomo	(mg/L)	<b>0.1114</b>	0.01	NO CUMPLE
Selenio	(mg/L)	<0.002	0.04	CUMPLE
Molibdeno	(mg/L)	<0.0010	0.07	CUMPLE
Uranio	(mg/L)	<0.0003	0.02	CUMPLE

FUENTE: INFORME DE ENSAYO N° IE-22-15627- LABORATORIO Analytical Laboratory E.I.R.L., D.S.N° 004-2017-MINAM (ECAS AGUA) Categoría 1. POBLACION Y RECREACIONAL SUBCATEGORIA A1 "Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección"  
 \*\* No aplica para esta sub categoría

## 8. CONCLUSIONES

### 8.1. PARAMETROS DE CAMPO

- Según lo establecido en el D.S. N°004-2017-MINAM (ECA - AGUA) Categoría 1: POBLACION Y RECREACIONAL SUBCATEGORIA A: "Aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable, Sub categoría A1: Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección", la muestra de agua, Captación-Ingreso reservorio pozo tubular 1 (M-01) y Captación-Ingreso reservorio pozo tubular 2 (M-02), NO CUMPLEN, con la calidad de agua, para el parámetro turbiedad, indicados en los Cuadros N°1 y 2. Según el análisis en campo realizado por personal del Programa de Vigilancia de la Calidad de Agua para Consumo Humano de fecha 06/09/2022.

### 8.2. PARAMETROS DE CALIDAD ORGANOLEPTICOS

- Según lo establecido en el D.S. N°004-2017-MINAM (ECA - AGUA) Categoría 1: POBLACION Y RECREACIONAL SUBCATEGORIA A: "Aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable, Sub categoría A1: Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección", la muestra de agua, Captación-Ingreso reservorio pozo tubular 1 (M-01) y Captación-Ingreso reservorio pozo tubular 2 (M-02), NO CUMPLEN con la calidad de agua para los parámetros Organolépticos de Dureza total, Hierro, Manganeso, Aluminio, indicados en los Cuadros N° 01 y 02. Según el informe de ensayo N° IE-22-15627.

### 8.3. PARAMETROS QUIMICOS INORGANICOS

- Según lo establecido en el D.S. N°004-2017-MINAM (ECA - AGUA) Categoría 1: POBLACION Y RECREACIONAL SUBCATEGORIA A: "Aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable, Sub categoría A1: Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección", la muestra de agua, Captación-Ingreso reservorio pozo tubular 1 (M-01) y Captación-Ingreso reservorio pozo tubular 2 (M-02), NO CUMPLEN con la calidad de agua para los parámetros químicos inorgánicos de Arsénico, Bario, Cadmio y Plomo, indicados en los Cuadros N° 01 y 02. Según el informe de ensayo N° IE-22-15627.

- 8.4. SE CONCLUYE que, La muestra de agua, Captación del pozo tubular de la localidad de Choclococha, distrito Pomacocha, provincia de Acobamba, NO ES APTA PARA SU USO CON FINES DOMESTICOS, por superar el límite máximo permisible de los parámetros: turbiedad, Dureza total, Hierro, Manganeso, Aluminio, Arsénico, Bario, Cadmio y Plomo.

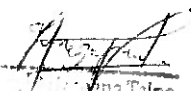
## 9. RECOMENDACIONES

### 9.1. A LA DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL Y DSIAZ

Remitir el presente informe a la Contraloría General de la República Gerente Regional de Control de Huancavelica, Jefe del Órgano de Control Institucional de la Municipalidad Provincial de Acobamba, Municipalidad provincial de Acobamba, Director Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Coordinador de la Oficina Descentralizada SUNASS-HVCA, para conocimiento y fines en el ámbito de sus competencias.

Sin otro en particular es todo cuanto informo a usted, se adjunta copia de resultados de informes de ensayo.

Atentamente.

  
Ana Talpe  
Quinco  
C.P. 47122

C c. Archivo.  
DSIAZ/fat

REG.DOC.	
REG.EXP.	1739319

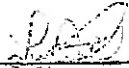
## INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-15627

### I. DATOS DEL SERVICIO

- 1.-RAZON SOCIAL : DIRECCION REGIONAL DE SALUD HUANCAMELICA  
2.-DIRECCIÓN : AV. ANDRES A CACERES NRO. S/N (MINISTERIO DE SALUD) HUANCAMELICA - HUANCAMELICA - HUANCAMELICA  
3.-PROYECTO : MUESTREO DE AGUA EN POZO TUBULAR DE CHOCLOCOCHA DISTRITO POMACOCHA  
4.-PROCEDENCIA : POZO TUBULAR DE CHOCLOCOCHA - POMACOCHA - ACOBAMBA - HVCA  
5.-SOLICITANTE : DIRECCION REGIONAL DE SALUD HUANCAMELICA  
6.-ORDEN DE SERVICIO N° : 0000002945-2022-0000  
7.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO : NO APLICA  
8.-MUESTREADO POR : EL CLIENTE  
9.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME : 2022-09-21

### II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

- 1.-PRODUCTO : Agua  
2.-NÚMERO DE MUESTRAS : 2  
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA : 2022-09-10  
4.-PERÍODO DE ENSAYO : 2022-09-10 al 2022-09-21

  
Liz Y. Quispe Quispe  
Jefe de Laboratorio  
N° CIP 211662



Los resultados contenidos en el presente documento sólo están relacionados con los ítems ensayados.  
No se debe reproducir el informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de Analytical Laboratory E.I.R. L.  
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.

**INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-15627**

**IV. RESULTADOS**

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	1		2	
				Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
				M-22-47376		M-22-47377	
CÓDIGO DE LABORATORIO:				M-01		M-02	
CÓDIGO DEL CLIENTE:				INGRESO A RESERVOIR/ POZO TUBULAR/ CHOCLOCOCHA/ ACOBAMBA 01		INGRESO A RESERVOIR/ POZO TUBULAR/ CHOCLOCOCHA/ ACOBAMBA 02	
PUNTO DE MUESTREO:							
COORDENADAS:				E:0550591		E:0550591	
UTM WGS 84:				N:9579468		N:9579468	
PRODUCTO:				Agua Natural		Agua Natural	
SUB PRODUCTO:				Agua Subterránea		Agua Subterránea	
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:				NO APLICA			
FECHA y HORA DE MUESTREO :				06-09-2022 12:20		06-09-2022 12:30	
Conductividad (A)	µS/cm	NA	0,01	739,00	NA	729,00	NA
pH (A)	Unidad de pH	NA	0,01	7,45	NA	7,52	NA
Temperatura (A)	(°C)	NA	0,1	16,8	NA	17,0	NA
Dureza Total (*)	mg CaCO3/L	2,00	5,00	615,66	6,4784	1 132,02	11,2806
<b>Aniones</b>							
Clorato (*)	mg/L	0,12	0,30	<0,30	NA	<0,30	NA
Clorito (**)	mg/L	0,08	0,20	<0,20	NA	<0,20	NA
Cloruro (*)	mg/L	0,4	1,0	14,8	2,10000	11,5	1,64000
Nitrato (**)	mg/L	0,02	0,05	4,12	0,80400	0,26	0,06300
Nitrito (**)	mg/L	0,02	0,05	0,80	0,11100	0,06	0,03500
Sulfato (*)	mg/L	0,2	0,5	9,7	1,36000	11,7	1,60000
<b>Metales Totales ICP-MS</b>							
Aluminio (*)	mg/L	0,001	0,003	6,391	0,092000	20,092	0,286300
Antimonio (*)	mg/L	0,0006	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA
Arsénico (*)	mg/L	0,0002	0,0010	1,4126	0,026840	5,1458	0,097770
Bario (*)	mg/L	0,0008	0,0030	3,19645	0,059774	5,18480	0,171756
Boro (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Cadmio (*)	mg/L	0,0001	0,0002	0,0048	0,000650	0,0273	0,000610
Cobalto (*)	mg/L	0,0001	0,0002	0,0208	0,000380	0,1031	0,001670
Cobre (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Cromo (*)	mg/L	0,0001	0,0003	79,514	1,367800	297,938	5,124500
Hierro (*)	mg/L	0,001	0,002	1,46059	0,027605	5,56381	0,105156
Manganeso (*)	mg/L	0,0002	0,0005	<0,0005	NA	<0,0005	NA
Mercurio (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Molibdano (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA

(\*) Los resultados obtenidos corresponden a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA  
(\*\*) El Ensayo indicado no ha sido acreditado

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.  
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.  
\*.: No ensayado  
NA: No Aplica  
(2.) Datos analizados por el cliente DESA-DIRESA-HVCA

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-15627

	ITEM	1	2
CÓDIGO DE LABORATORIO:		M-22-47376	M-22-47377
CÓDIGO DEL CLIENTE:		M-01	M-02
PUNTO DE MUESTREO:		INGRESO A RESERVOIR/ POZO TUBULAR/ CHOCLOCOCHA/ ACCBAMBA 01	INGRESO A RESERVOIR/ POZO TUBULAR/ CHOCLOCOCHA/ ACCBAMBA 02
COORDENADAS:		E:0550591	E:0550591
UTM WGS 84:		N:8579468	N:8579468
PRODUCTO:		Agua Natural	Agua Natural
SUB PRODUCTO:		Agua Subterránea	Agua Subterránea

INSTRUCTIVO DE MUESTREO:

NO APLICA

					06-09-2022		06-09-2022
					12:20		12:30
FECHA y HORA DE MUESTREO :							
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Níquel (*)	mg/L	0,0001	0,0004	0,0139	0,000340	0,0597	0,001450
Plomo (*)	mg/L	0,0008	0,0010	0,0172	0,000310	0,1114	0,002030
Selenio (*)	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA
Sodio (*)	mg/L	0,0003	0,0010	18,5636	0,371270	15,2609	0,365220
Uranio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Zinc (*)	mg/L	0,0001	0,0002	1,4971	0,036080	0,3788	0,006130

(\*) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.

L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

"-": No ensayado

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura  $k = 2$  para un nivel de confianza aproximado del 95%

V. OBSERVACIONES

Los parámetros conductividad, pH, temperatura son datos proporcionados por el cliente.

FIN DE DOCUMENTO

**CONTROL DE CALIDAD N°: IE-22-15627**

Parámetros	L.D.M.	L.C.M.	BLANCO		MUESTRA CONTROL		MUESTRA FORTIFICADA		DUPLICADO	
			Resultado	Criterio	Resultado	Criterio	Resultado1	Resultado2	Criterio	Resultado
<b>Dureza Total</b>										
Dureza Total	2,00	5,00	<5,00 mg CaCO <sub>3</sub> /L	85-115%	100,29	85-115%	95,00	93,00	0-15%	1,48
<b>Aniones</b>										
Clorito	0,08	0,20	<0,20 mg/L	80-120%	99,50	80-120%	101,00	101,00	0-15%	NA
Clorato	0,12	0,30	<0,30 mg/L	80-120%	102,50	80-120%	102,00	101,00	0-15%	NA
Cloruro	0,4	1,0	<1,0 mg/L	80-120%	100,44	80-120%	99,00	98,00	0-15%	1,40
Nitrato	0,02	0,05	<0,05 mg/L	80-120%	99,42	80-120%	97,00	96,00	0-15%	2,11
Nitrito	0,02	0,05	<0,05 mg/L	80-120%	101,24	80-120%	95,00	100,00	0-15%	1,50
Sulfato	0,2	0,5	<0,5 mg/L	80-120%	101,28	80-120%	95,00	99,00	0-15%	6,50
<b>Metales Totales ICP-MS</b>										
Aluminio	0,001	0,003	<0,003 mg/L	85-115%	100,40	85-115%	98,00	91,00	0-15%	2,95
Antimonio	0,0006	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	100,63	85-115%	95,00	109,00	0-15%	NA
Arsénico	0,0002	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	99,53	85-115%	108,00	95,00	0-15%	5,24
Bario	0,00008	0,00030	<0,00030 mg/L	85-115%	99,72	85-115%	104,00	91,00	0-15%	4,83
Boro	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	102,36	85-115%	106,00	103,00	0-15%	NA
Cadmio	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L	85-115%	103,03	85-115%	107,00	99,00	0-15%	8,70
Cromo	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	102,34	85-115%	102,00	107,00	0-15%	NA
Cobre	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L	85-115%	102,08	85-115%	90,00	95,00	0-15%	2,43
Hierro	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115%	99,79	85-115%	92,00	99,00	0-15%	4,60
Manganeso	0,00002	0,00006	<0,00006 mg/L	85-115%	99,96	85-115%	105,00	94,00	0-15%	4,22
Mercurio	0,000033	0,000100	<0,000100 mg/L	85-115%	97,22	85-115%	98,00	98,00	0-15%	NA
Molibdeno	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	102,02	85-115%	106,00	106,00	0-15%	NA
Niquel	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115%	102,89	85-115%	93,00	83,00	0-15%	9,81
Plomo	0,0008	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	102,55	85-115%	104,00	90,00	0-15%	6,48
Selenio	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115%	98,93	85-115%	108,00	94,00	0-15%	NA
Sodio	0,0001	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	99,17	85-115%	105,00	104,00	0-15%	8,31
Urano	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	92,62	85-115%	101,00	93,00	0-15%	NA
Zinc	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L	85-115%	102,53	85-115%	93,00	91,00	0-15%	5,83