



CUT N.º 166052-2020

Acta N° 02-2020- ANA-AAA.CO-ALA.CL

| Uniformización de la red de puntos de muestreo históricos y fuentes contaminantes identificadas en la Cuenca Caplina (U. H. 13156), ámbito de la ALA Caplina-Locumba | | |
|--|---|---|
| Proyectos | Proceso de actualización del registro histórico de datos de monitoreo de la calidad de los recursos hídricos superficiales de las Cuenca Caplina (U.H. 13156) Elaboración del diagnóstico de la calidad de los recursos hídricos de la Cuenca Caplina (U.H. 13156) | |
| Organizado | AAA Caplina-Ocoña, ALA Caplina-Locumba, DCERH y PGIRH | |
| Objetivo | Uniformizar la red histórica de puntos de muestreo y fuentes contaminantes identificadas en la Cuenca Caplina (U.H. 13156) | |
| Participantes | Profesional | Cargo |
| | Blga. Melissa Salbatier Portugal | Profesional Especialista de la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos – DCERH / ANA |
| | Ing. Roland Jesús Valencia Manchego | Director Autoridad Administrativa del Agua I Caplina - Ocoña |
| | Ing. Jacqueline L. Figueroa Zavala | Profesional Responsable en Calidad de Recursos Hídricos – Autoridad Administrativa del Agua I Caplina Ocoña / ANA |
| | Ing. Sixto Celso Palomino García | Administrador Administración Local de Agua Caplina - Locumba |
| | Blgo. José Alberto Calizaya Anco | Especialista en Calidad de Recursos Hídricos ALA Caplina Locumba / ANA |
| | Ing. Lourdes Escobar Quispe | Coordinadora de calidad de los recursos hídricos del PGIRH |
| | Lic. Luz Luyo Campoverde | Profesional Especialista del PGIRH - Supervisora |
| | Ing. Fredd Carlos Holguín Valdivia | Profesional Consultor del PGIRH |
| | Bach. Eder Sanchez Romero | Profesional Especialista del PGIRH |

1. ANTECEDENTES

- 1.1. La Resolución Jefatural N.º 072-2019-ANA, que aprueba el Plan Estratégico Institucional, PEI 2019-2024, establece en los lineamientos generales fortalecer el sistema de información integrado, oportuno y confiable sobre los recursos hídricos para la toma de decisiones y difusión.
- 1.2. La Resolución Jefatural N.º 165-2019-ANA, que aprueba la actualización del Manual de Operaciones del Proyecto "Gestión Integrada de los Recursos Hídricos en Diez Cuencas", contempla el Subcomponente I.A Fortalecimiento de la generación de información para Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH) y el Subcomponente I.B Mejoramiento de la Planificación y Toma de Decisiones en GIRH. Asimismo, es uno de los objetivos del fortalecimiento contar con una base de datos robusta y de calidad sobre la GIRH a través de la digitalización de información y el desarrollo de mecanismos de control de calidad.



CUT N.º 166052-2020

Acta N° 02-2020- ANA-AAA.CO-ALA.CL

- 1.3. En el marco del proceso de Actualización del registro histórico de datos de monitoreo de la calidad de los recursos hídricos superficiales de la Cuenca Caplina (U.H. 13156) objetivos del Sistema Nacional de Información de Recursos Hídricos (SNIRH) de la ANA, que cuenta con el Módulo de la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos (Módulo de la DCERH), se debe registrar los resultados de los monitoreos de calidad de recursos hídricos realizados hasta el año 2019.

2. ACTIVIDADES DESARROLLADAS

- 2.1. Con fecha 10 de agosto del año en curso, se inicia la uniformización de puntos de muestreo de la calidad de los recursos hídricos en el ámbito de la Cuenca Caplina (U.H. 13156).
- 2.2. La consolidación de puntos de muestreo históricos y fuentes contaminantes, es un trabajo coordinado que se llevó a cabo con el profesional especialista de calidad de la ALA Caplina-Locumba, en conjunto con la coordinación y supervisión de la coordinación del PGIRH, profesional responsable de calidad de la AAA Caplina-Ocoña y profesional especialista de la DCERH.
- 2.3. El desarrollo de reuniones para llevar a cabo el proceso de uniformización de puntos de muestreo, ha permitido la revisión de la información histórica proveniente de las acciones de vigilancia en el ámbito de la Cuenca Caplina (U.H. 13156). Las reuniones se realizaron en las siguientes fechas:
- Fecha: 19/08/2020 Horario: 15:00 a 16:00 Hrs.
 - Fecha: 27/08/2020 Horario: 18:00 a 20:00 Hrs.
 - Fecha: 11/09/2020 Horario: 18:00 a 20:00 Hrs.
 - Fecha: 25/09/2020 Horario: 18:00 a 20:00 Hrs.
 - Fecha: 28/09/2020 Horario: 18:00 a 20:00 Hrs.
- 2.4. El archivo documental empleado para el proceso de uniformización de puntos de muestreo históricos, está conformado por los informes técnicos (y anexos) de monitoreo de calidad de recursos hídricos superficiales y los informes de ensayo de laboratorio; archivos brindados por la ALA Caplina Locumba.

Cuadro 1: Informes técnicos de monitoreos de calidad de recursos hídricos superficiales de la Cuenca Caplina (U.H. 13156), 2011-2019

| N° | Informe Técnico | Fecha del Informe Técnico | Fecha del Monitoreo | Período |
|----|--|---------------------------|---------------------|----------|
| 1 | 1181-2011-ANA-DGCRH/RMBR-MASS-LGEQ | 7/11/2011 | Ago-11 | 2011-I |
| 2 | 003-2012-PMGRH-CUENCA CAPLINA - TACNA/LGEQ | 20/04/2012 | Oct-11 | 2011-II |
| 3 | 004-2012-PMGRH-CUENCA CAPLINA - TACNA/LGEQ | 20/04/2012 | Dic-11 | 2011-III |
| 4 | 005-2012-PMGRH-CUENCA CAPLINA - TACNA/LGEQ | 26/06/2012 | Mar-12 | 2012-I |
| 5 | 008-2012-PMGRH-CUENCA CAPLINA - TACNA/CHL | 26/10/2012 | Ago-12 | 2012-II |
| 6 | 001-2013-ANA-PMGRH-CUENCA CAPLINA - TACNA/CHL | 8/01/2013 | Dic-12 | 2012-III |
| 7 | 003-2013-ANA-PMGRH-CUENCA CAPLINA - TACNA/CHL | 8/03/2013 | Feb-13 | 2013-I |
| 8 | 006-2013-ANA-AAA.CO-PMGRH/ALA.T-AT/MASE/CHL | 24/07/2013 | Abr-13 | 2013-II |
| 9 | 008-2013-ANA -PMGRH - CUENCA CAPLINA LOCUMBA - TACNA/CHL | 11/07/2014 | Nov-13 | 2013-III |
| 10 | 001-2014-ANA-PMGRH-CUENCA CAPLINA-TACNA/CHL | 17/11/2014 | Feb-14 | 2014-I |



CUT N.º 166052-2020

Acta N° 02-2020- ANA-AAA.CO-ALA.CL

| N° | Informe Técnico | Fecha del Informe Técnico | Fecha del Monitoreo | Período |
|----|---|---------------------------|---------------------|----------|
| 12 | 007-2014-ANA-PMGRH-CUENCA CAPLINA LOCUMBA-TACNA/CHL | 22/12/2014 | Ago-14 | 2014-III |
| 13 | 010-2014-ANA-PMGRH-CUENCA CAPLINA LOCUMBA-TACNA/CHL | Dic-2014 | Nov-14 | 2014-IV |
| 14 | 047-2016-ANA-AAA.CO-ALA.CL-AT/CAJA | 6/10/2016 | Set-15 | 2015-I |
| 15 | 056-2016-ANA-AAA.CO-ALA.CL-AT/CAJA | 6/12/2016 | Abr-16 | 2016-I |
| 16 | 058-2016-ANA-AAA.CO-ALA.CL-AT/CAJA | 13/12/2016 | Oct-16 | 2016-II |
| 17 | 054-2017-ANA-AAA.CO-ALA.CL-AT/CAJA | 29/12/2017 | Oct-17 | 2017-I |
| 18 | 006-2018-ANA-AAA.CO-ALA.CL-AT/CAJA | May-2018 | Abr-18 | 2018-I |
| 19 | 008-2019-ANA-AAA.CO-ALA.CL-AT/CAJA | Jun-2019 | Abr-19 | 2019-I |
| 20 | 022-2019-ANA-AAA.CO-ALA.CL-AT/CAJA | 30/09/2019 | Ago-19 | 2019-II |
| 21 | 032-2019-ANA-AAA.CO-ALA.CL-AT/CAJA | 18/12/2019 | Nov-19 | 2019-III |

Fuente: Archivo físico y/o digital de informes técnicos de monitoreo de calidad de agua superficial de ALA Caplina Locumba y DCERH.

2.5. El desarrollo de reuniones para llevar a cabo el proceso de uniformización de fuentes contaminantes, ha permitido la revisión de la información histórica proveniente de las acciones de vigilancia en el ámbito de la Cuenca Caplina (U.H. 13156). Las reuniones se realizaron en las siguientes fechas:

- Fecha: 15/10/2020 Horario: 19:00 a 21:00 Hrs.
- Fecha: 03/11/2020 Horario: 18:00 a 20:00 Hrs.
- Fecha: 11/11/2020 Horario: 18:00 a 22:00 Hrs.

2.6. El archivo documental empleado para el proceso de uniformización de fuentes contaminantes, está conformado por los informes técnicos (y anexos) de la identificación de fuentes contaminantes relacionadas con los recursos hídricos superficiales; archivos brindados por la ALA Caplina Locumba.

2.7. En el cuadro adjunto, se detalla la información brindada por la ALA Caplina-Locumba para el análisis de códigos y coordenadas de las fuentes contaminantes identificadas en el ámbito de la Cuenca Caplina (U.H. 13156).

Cuadro 2: Informes de identificación de fuentes contaminantes de la Cuenca Caplina (U.H. 13156)

| N° | Informe Técnico (IT) | Fecha del Informe Técnico | Fecha de la identificación |
|----|--|---------------------------|----------------------------|
| 1 | 059-2011-ANA-DGCRH_RBR | 21/01/2011 | Dic-10 |
| 2 | 007-2013-ANA-PMGRH-CUENCA CAPLINA-TACNA_CHL_MASE | 27/12/2013 | Oct-13 |
| 3 | 006-2017-ANA-AAA.CO-ALA.CL-AT/CAJA | 07/02/2017 | Feb / Mar-16 |
| 4 | 015-2017-ANA-AAA.CO-ALA.CL-AT/CAJA | 30/03/2017 | Mar-17 |
| 5 | 009-2018-ANA.AAA.CO-ALA.CL-AT/CAJA | 27/06/2018 | May / Jun-18 |
| 6 | 005-2019-ANA-AAA.CO-ALA.CL-AT/CAJA | Abril 2019 | Mar-19 |

Fuente: Archivo físico y/o digital de informes técnicos de identificación de fuentes contaminantes de ALA Caplina-Locumba y DCERH.



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la universalización de la salud"

CUT N.º 166052-2020

Acta N° 02-2020- ANA-AAA.CO-ALA.CL

La información indicada en los **Cuadros 1 y 2** se encuentra disponible en el siguiente enlace:

https://drive.google.com/drive/folders/1Z4cc6nzlhYLxD2GevEvx-fissUTJ_39D?usp=sharing

3. ACUERDOS

3.1. En consenso se uniformiza los códigos y coordenadas de 12 puntos de muestreo históricos de la Cuenca Caplina (U.H. 13156), los mismos que serán registrados y empleados para la carga de información en el Módulo de la DCERH. El cuadro de puntos de muestreo se detalla en el **Anexo 1** de la presente acta, asimismo se precisa lo siguiente:

- La red de monitoreo de calidad de recursos hídricos superficiales de la Cuenca Caplina (U.H. 13156), está constituida por 12 puntos de muestreo de calidad de recursos hídricos superficiales: 2 puntos activos y 10 puntos inactivos. Cabe precisar que, la condición de "activo" corresponde a aquellos puntos de muestreo que se monitorean actualmente y la condición de "inactivo" corresponde a puntos de muestreo que no se monitorean actualmente, debido a un proceso de validación de la red de monitoreo; por lo tanto, el código establecido para ese punto no deberá ser reutilizado o reasignado para un nuevo punto de muestreo.
- Con base en la Clasificación de los Cuerpos de Agua Continentales Superficiales, la red de monitoreo de calidad de recursos hídricos superficiales de la Cuenca Caplina (U.H. 13156), presenta 6 puntos de muestreo clasificados con las Categorías 1-A2, según la Resolución Jefatural N.º 056-2018-ANA. En tanto que, 6 puntos de muestreo se encuentran clasificados transitoriamente según la Tercera Disposición Complementaria del Decreto Supremo N.º 004-2017-MINAM.

3.2. En consenso se uniformiza y consolida los códigos y coordenadas históricas reportadas en los 21 informes técnicos de monitoreos de calidad de recursos hídricos superficiales de la Cuenca Caplina (U.H. 13156). La consolidación de estos datos se detalla en el Anexo 1, y el resumen histórico de códigos y coordenadas se detalla en el Anexo 2, asimismo se precisa lo siguiente:

- Se actualizaron los códigos de los 12 puntos de muestreo con base en los criterios del Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales aprobado mediante Resolución Jefatural N.º 010-2016-ANA.

3.3. De acuerdo a las reuniones de trabajo se determina emplear los datos del informe 005-2019-ANA-AAA.CO-ALA.CL-AT/CAJA para la uniformización de la información, debido a que los datos consignados en este informe corresponden a fuentes contaminantes actualizadas y activas a la fecha en que se ha realizado la identificación.

3.4. Se ha analizado y uniformizado 9 fuentes contaminantes identificadas en el ámbito de la Cuenca Caplina (U.H. 13156), según el Lineamiento para la Identificación y Seguimiento de Fuentes Contaminantes relacionadas con los Recursos Hídricos aprobado mediante Resolución Jefatural N.º 136-2018-ANA. El detalle se encuentra en el **Anexo 3**.



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la universalización de la salud"

CUT N.º 166052-2020

Acta N.º 02-2020- ANA-AAA.CO-ALA.CL

3.5. Para el consenso de la actualización y uniformización de la información se ha empleado las siguientes normas y documentación base:

- Resolución Ministerial N.º 033-2008-AG, que aprueba la Metodología de Codificación de Unidades Geográficas de Pfafstetter, Memoria Descriptiva y el Plano de Delimitación y Codificación de las Unidades Hidrográficas del Perú.
- Resolución Jefatural N.º 319-2015-ANA, que aprueba la Guía para Realizar Inventarios de Fuentes Naturales de Agua Superficial.
- Resolución Jefatural N.º 010-2016-ANA, que aprueba el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales.
- Resolución Jefatural N.º 056-2018-ANA, que aprueba la Clasificación de Cuerpos de Agua Continentales Superficiales.
- Resolución Jefatural N.º 136-2018-ANA, que aprueba los Lineamientos para la Identificación y Seguimiento de Fuentes Contaminantes relacionadas con los Recursos Hídricos.
- Carta nacional 1/100 000 (formato Shape), versión digital al 2002 automatizada por INRENA MINEDU.
- Carta nacional 1/100 000 escaneadas, Geovisor de Cartas Topográficas, Instituto Geográfico Nacional. <https://www.idep.gob.pe>.
- Mapa Base del Perú 1:100 000, que contiene Información visual de vectores clasificados por Capas; estos vectores son: Transporte y Comunicaciones, Cultural, Hidrografía y Fisiografía, Instituto Geográfico Nacional.

<https://portalgeo.idep.gob.pe:8443/geonetwork/srv/spa/catalog.search#/metadata/8619d17a-3810-4b7c-9f02-25da971ff3bd>.

El contenido de la presente acta ha sido aceptado, por lo que los asistentes proceden a firmarla en señal de conformidad, con **fecha 17 de noviembre de 2020 a las 18:00 hrs.**

De la Dirección de Calidad y Evaluación de los Recursos Hídricos:

Lic. Melissa Salbatier Portugal

Profesional Especialista
AESFRH – DCERH
Autoridad Nacional del Agua



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la universalización de la salud"

CUT N.º 166052-2020

Acta N.º 02-2020- ANA-AAA.CO-ALA.CL

De la Autoridad Administrativa del Agua Caplina-Ocoña:



Ing. Roland Jesús Valencia Manchego

Director
Autoridad Administrativa del Agua I Caplina ocoña
Autoridad Nacional del Agua



Ing. Sixto Celso Palomino Garcia

Administrador
Administrador Local de Agua Caplina Locumba
Autoridad Nacional del Agua

Ing. Jacqueline L. Figueroa Zavala

Profesional Responsable en Calidad de Recursos Hídricos
Autoridad Administrativa del Agua Caplina Ocoña
Autoridad Nacional del Agua

Blgo. José A. Calizaya Anco
Especialista calidad de agua
ALA Caplina Locumba

Blgo. José Alberto Calizaya Anco

Especialista de Calidad de Agua
Administración Local de Agua Caplina Locumba
Autoridad Nacional del Agua

Del Proyecto de Gestión Integrada de Recursos Hídricos en Diez Cuencas:



Ing. Lourdes Escobar Quispe

Coordinadora de Calidad de Recursos Hídricos del PGIRH

Ing. Fred Carlos Holguín Valdivia

Profesional Consultor del PGIRH

Lic. Luz Luyo Campoverde

Profesional Especialista del PGIRH



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la universalización de la salud"

CUT N.º 166052-2020

Acta N° 02-2020- ANA-AAA.CO-ALA.CL

Eder David Sánchez Romero

Profesional Especialista del PGIRH

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la universalización de la salud”

ANEXO 1

Red de puntos de muestreo de calidad de recursos hídricos superficiales de la Cuenca Caplina (U.H. 13156), al año 2019

| N° | AAA | ALA | Tipo de UH cuenca intercuenca | Pfafstetter | Nombre UH (159) | Tipo del Recurso Hídrico | Nombre del Recurso Hídrico | Código anterior | Código actualizado | DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO (Recurso hídrico/ubicación) | Departa . | Provinci a | Distrit o | Coordenadas UTM WGS 84 | | | Altitud m.s.n.m. | Clasificación de Cuerpos de Agua | | Estado | Fecha inicial de muestreo |
|----|------------------|--------------------|-------------------------------------|-------------|-----------------------|--------------------------------|----------------------------------|--------------------|-----------------------|--|--------------|---------------|--------------|---------------------------|---------|-----------|---------------------|-------------------------------------|---|----------|---------------------------------|
| | | | | | | | | | | | | | | Zona | Este | Norte | | (R.J. 056- 2018-ANA) | Transitoria 3ra DC (D.S. N° 004-2017-MINAM) | | |
| 1 | Caplina Ocoña | Caplina Locumba | Cuenca | U.H. 13156 | Caplina | Quebrada | Ancoma | 13156QAnco 1 | QAnco1 | Quebrada Ancoma, aguas arriba del puente Ancoma. | Tacna | Tacna | Pachia | 19 | 398 501 | 8 051 665 | 3 500 | | Cat. 1 A2 | Inactivo | 25/10/2011 |
| 2 | Caplina Ocoña | Caplina Locumba | Cuenca | U.H. 13156 | Caplina | Quebrada | Aruma | 13156QArum | QArum1 | Quebrada Aruma, frente a zona baja del nevado Chuquipiña. | Tacna | Tacna | Palca | 19 | 411 482 | 8 042 498 | 4 485 | | Cat. 1 A2 | Inactivo | 30/08/2011 |
| 3 | Caplina Ocoña | Caplina Locumba | Cuenca | U.H. 13156 | Caplina | Quebrada | Palca | 13156QPal1 | QPalc1 | Quebrada Palca, aprox. 50 m. aguas abajo del centro poblado Causuri. | Tacna | Tacna | Palca | 19 | 400 195 | 8 035 310 | 3 109 | | Cat. 1 A2 | Inactivo | 24/03/2012 |
| 4 | Caplina Ocoña | Caplina Locumba | Cuenca | U.H. 13156 | Caplina | Quebrada | Palca | 13156QPal2 | QPalc2 | Quebrada Palca, zona el Olivar. | Tacna | Tacna | Palca | 19 | 396 267 | 8 032 224 | 2 700 | | Cat. 1 A2 | Inactivo | 25/03/2012 |
| 5 | Caplina Ocoña | Caplina Locumba | Cuenca | U.H. 13156 | Caplina | Quebrada | Piscullane | 13156QPisc | QPisc1 | Quebrada Piscullane, aguas arriba de la intersección con la trocha carrozable de la zona de Paso de los vientos hacia el poblado Talabaya. | Tacna | Tacna | Palca | 19 | 411 649 | 8 052 761 | 4 558 | Cat. 1 A2 | | Inactivo | 31/10/2011 |
| 6 | Caplina Ocoña | Caplina Locumba | Cuenca | U.H. 13156 | Caplina | Quebrada | Toquela | 13156QToq1 | QToqu1 | Quebrada Toquela, a 400 m aguas arriba del puente Toquela - Challaviento. | Tacna | Tacna | Pachia | 19 | 399 816 | 8 048 609 | 3 284 | | Cat. 1 A2 | Inactivo | 29/08/2011 |
| 7 | Caplina Ocoña | Caplina Locumba | Cuenca | U.H. 13156 | Caplina | Quebrada | Toquela | 13156QToq2 | QToqu2 | Quebrada Toquela, aprox. 3 Km aguas abajo del vertimiento Challaviento. | Tacna | Tacna | Pachia | 19 | 399 329 | 8 048 526 | 3 151 | | Cat. 1 A2 | Inactivo | 29/08/2011 |
| 8 | Caplina Ocoña | Caplina Locumba | Cuenca | U.H. 13156 | Caplina | Río | Caplina | 13156RCap1 | RCapl1 | Río Caplina, aprox. 20 m aguas arriba del puente Caplina (Ex Chontaque), Sector Totoroco. | Tacna | Tacna | Pachia | 19 | 401 912 | 8 043 657 | 3 448 | Cat. 1 A2 | | Activo | 29/08/2011 |
| 9 | Caplina Ocoña | Caplina Locumba | Cuenca | U.H. 13156 | Caplina | Río | Caplina | 13156RCap2 | RCapl2 | Río Caplina, aprox. 500m aguas abajo del centro Poblado Caplina. | Tacna | Tacna | Pachia | 19 | 400 079 | 8 043 627 | 3 218 | Cat. 1 A2 | | Inactivo | 29/08/2011 |
| 10 | Caplina Ocoña | Caplina Locumba | Cuenca | U.H. 13156 | Caplina | Río | Caplina | 13156RCap3 | RCapl3 | Río Caplina, aguas arriba de la bocatoma Challata. | Tacna | Tacna | Pachia | 19 | 383 538 | 8 029 925 | 1 540 | Cat. 1 A2 | | Activo | 26/08/2011 |
| 11 | Caplina Ocoña | Caplina Locumba | Cuenca | U.H. 13156 | Caplina | Río | Caplina | 13156RCap4 | RCapl4 | Río Caplina aprox. 3km aguas abajo del santuario Pallagua. | Tacna | Tacna | Pachia | 19 | 387 520 | 8 035 439 | 1 865 | Cat. 1 A2 | | Inactivo | 29/08/2011 |
| 12 | Caplina Ocoña | Caplina Locumba | Cuenca | U.H. 13156 | Caplina | Río | Caplina | 13156RCap5 | RCapl5 | Río Caplina, aguas debajo de la unión del río Caplina con Qda. Palca. | Tacna | Tacna | Tacna | 19 | 380 011 | 8 023 677 | 1 222 | Cat. 1 A2 | | Inactivo | 27/03/2012 |

AAA: Autoridad Administrativa del Agua
ALA: Administración Local del Agua



[Handwritten signature]



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la universalización de la salud”

ANEXO 2 (Parte 1 de 3)

Identificación de códigos y coordenadas históricas de los puntos de muestreo de calidad de recursos hídricos superficiales monitoreados en el periodo 2011 a 2019, de la Cuenca Caplina (U.H. 13156)

| Código actualizado | 1) 1181-2011-ANA-DGCRH/RMBR-MASS-LGEQ | | | 2) 003-2012-PMGRH-CUENCA CAPLINA - TACNA/LGEQ | | | 3) 004-2012-PMGRH-CUENCA CAPLINA - TACNA/LGEQ | | | 4) 005-2012-PMGRH-CUENCA CAPLINA - TACNA/LGEQ | | | 5) 008-2012-PMGRH-CUENCA CAPLINA - TACNA/CHL | | | 6) 001-2013-ANA-PMGRH-CUENCA CAPLINA - TACNA/CHL | | | 7) 003-2013-ANA-PMGRH-CUENCA CAPLINA - TACNA/CHL | | |
|--------------------|---------------------------------------|-------------|-----------|---|-------------|-----------|---|-------------|-----------|---|-------------|-----------|--|-------------|-----------|--|-------------|-----------|--|-------------|-----------|
| | Código histórico | Coordenadas | | Código histórico | Coordenadas | | Código histórico | Coordenadas | | Código histórico | Coordenadas | | Código histórico | Coordenadas | | Código histórico | Coordenadas | | Código histórico | Coordenadas | |
| | | Este | Norte | | Este | Norte | | Este | Norte | | Este | Norte | | Este | Norte | | Este | Norte | | Este | Norte |
| QAnco1 | | | | 13156QAnco1 | 398 501 | 8 051 665 | 13156QAnco1 | 398 492 | 8 051 687 | 13156QAnco1 | 398 492 | 8 051 687 | 13156QAnco1 | 398 501 | 8 051 665 | 13156QAnco1 | 398 501 | 8 051 665 | 13156QAnco1 | 398 498 | 8 051 662 |
| QArum1 | 13156QArum | 411 408 | 8 042 533 | 13156QArum | 411 486 | 8 042 496 | 13156QArum | 411 482 | 8 042 498 | 13156QArum | 411 482 | 8 042 498 | | | | | | | | | |
| QPalc1 | | | | | | | | | | 13156QPal1 | 400 195 | 8 035 310 | | | | | | | | | |
| QPalc2 | | | | | | | | | | 13156QPal2 | 396 925 | 8 032 810 | 13156QPal2 | 396 267 | 8 032 224 | 13156QPal2 | 396 267 | 8 032 224 | 13156QPal2 | 396 247 | 8 032 219 |
| QPisc1 | | | | 13156QPisc | 411 649 | 8 052 761 | 13156QPisc | 411 649 | 8 052 761 | 13156QPisc | 411 649 | 8 052 761 | 13156QPisc | 411 649 | 8 052 761 | 13156QPisc | 411 649 | 8 052 761 | 13156QPisc | 411 649 | 8 052 761 |
| QToqu1 | 13156Rtoq1 | 399 827 | 8 048 619 | 13156QToq1 | 399 827 | 8 048 619 | 13156QToq1 | 399 860 | 8 048 609 | 13156QToq1 | 399 860 | 8 048 609 | 13156QToq1 | 399 816 | 8 048 609 | 13156QToq1 | 399 816 | 8 048 609 | 13156QToq1 | 399 797 | 8 048 597 |
| QToqu2 | 13156Rtoq2 | 398 701 | 8 048 636 | 13156QToq2 | 398 694 | 8 048 615 | 13156QToq2 | 399 329 | 8 048 526 | | | | | | | | | | | | |
| RCap11 | 13156RCap1 | 401 912 | 8 043 657 | 13156RCap1 | 401 890 | 8 043 643 | 13156RCap1 | 401 911 | 8 043 654 | 13156RCap1 | 401 911 | 8 043 654 | 13156RCap1 | 401 912 | 8 043 657 | 13156RCap1 | 401 912 | 8 043 657 | 13156RCap1 | 401 991 | 8 043 617 |
| RCap12 | 13156RCap2 | 400 079 | 8 043 627 | 13156RCap2 | 400 059 | 8 043 653 | 13156RCap2 | 400 079 | 8 043 627 | 13156RCap2 | 400 079 | 8 043 627 | | | | | | | | | |
| RCap13 | 13156RCap3 | 383 538 | 8 029 925 | 13156RCap3 | 383 526 | 8 029 862 | 13156RCap3 | 383 538 | 8 029 925 | 13156RCap3 | 383 538 | 8 029 925 | 13156RCap3 | 383 538 | 8 029 925 | 13156RCap3 | 383 531 | 8 029 950 | 13156RCap3 | 383 526 | 8 029 958 |
| RCap14 | 13156RCap4 | 385 618 | 8 032 942 | 13156RCap4 | 387 520 | 8 035 439 | 13156RCap4 | 387 520 | 8 035 439 | 13156RCap4 | 387 520 | 8 035 439 | | | | | | | | | |
| RCap15 | | | | | | | | | | 13156RCap5 | 380 090 | 8 023 675 | | | | | | | 13156RCap5 | 380 011 | 8 023 677 |

Los puntos de muestro se ubican en la zona 19



[Handwritten signature]



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la universalización de la salud”

ANEXO 2 (Parte 2 de 3)

Identificación de códigos y coordenadas históricas de los puntos de muestreo de calidad de recursos hídricos superficiales monitoreados en el periodo 2011 a 2019, de la Cuenca Caplina (U.H. 13156)

| Código actualizado | 8) 006-2013-ANA-AAA.CO-PMGRH/ALA.T-AT/MASE/CHL | | | 9) 008-2013-ANA -PMGRH - CUENCA CAPLINA LOCUMBA - TACNA/CHL | | | 10) 001-2014-ANA-PMGRH-CUENCA CAPLINA-TACNA/CHL | | | 11) 003-2014-ANA-PMGRH-CUENCA CAPLINA LOCUMBA-TACNA/CHL | | | 12) 007-2014-ANA-PMGRH-CUENCA CAPLINA LOCUMBA-TACNA/CHL | | | 13) 010-2014-ANA-PMGRH-CUENCA CAPLINA LOCUMBA-TACNA/CHL | | | 14) 047-2016-ANA-AAA.CO-ALA.CL-AT/CAJA | | |
|--------------------------------|--|-------------|-----------|---|-------------|-----------|---|-------------|-----------|---|-------------|-----------|---|-------------|-----------|---|-------------|-----------|--|-------------|-----------|
| | Código histórico | Coordenadas | | Código histórico | Coordenadas | | Código histórico | Coordenadas | | Código histórico | Coordenadas | | Código histórico | Coordenadas | | Código histórico | Coordenadas | | Código histórico | Coordenadas | |
| | | Este | Norte | | Este | Norte | | Este | Norte | | Este | Norte | | Este | Norte | | Este | Norte | | Este | Norte |
| QAnco1 | 13156QAnco1 | 398 496 | 8 051 662 | 13156QAnco1 | 398 501 | 8 051 665 | 13156QAnco1 | 398 493 | 8 051 663 | 13156QAnco1 | 398 501 | 8 051 665 | 13156QAnco1 | 398 501 | 8 051 665 | | | | | | |
| QArum1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| QPalc1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| QPalc2 | 13156QPal2 | 396 265 | 8 032 224 | 13156QPal2 | 396 267 | 8 032 224 | 13156QPal2 | 396 267 | 8 032 224 | | | | | | | | | | | | |
| QPisc1 | 13156QPisc | 411 646 | 8 052 766 | 13156QPisc | 411 649 | 8 052 761 | 13156QPisc | 411 649 | 8 052 761 | | | | | | | | | | | | |
| QToqu1 | 13156QToq1 | 399 799 | 8 048 602 | 13156QToq1 | 399 816 | 8 048 609 | 13156QToq1 | 399 816 | 8 048 609 | 13156QToq1 | 399 816 | 8 048 609 | | | | | | | | | |
| QToqu2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RCap11 RCap12 | 13156RCap1 | 401 880 | 8 043 604 | 13156RCap1 | 401 912 | 8 043 657 | 13156RCap1 | 401 995 | 8 043 626 | 13156RCap1 | 401 912 | 8 043 657 | 13156RCap1 | 401 912 | 8 043 657 | 13156RCap1 | 401 912 | 8 043 657 | 13156RCap1 | 401 912 | 8 043 657 |
| RCap13 RCap14 | 13156RCap3 | 383 528 | 8 029 926 | 13156RCap3 | 383 538 | 8 029 925 | 13156RCap3 | 383 522 | 8 029 951 | 13156RCap3 | 383 538 | 8 029 925 | 13156RCap3 | 383 538 | 8 029 925 | 13156RCap3 | 383 538 | 8 029 925 | 13156RCap3 | 383 538 | 8 029 925 |
| RCap15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Los puntos de muestro se ubican en la zona 19



[Handwritten signature]



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la universalización de la salud”

ANEXO 2 (Parte 3 de 3)

Identificación de códigos y coordenadas históricas de los puntos de muestreo de calidad de recursos hídricos superficiales monitoreados en el periodo 2011 a 2019, de la Cuenca Caplina (U.H. 13156)

| Código actualizado | 15) 056-2016-ANA-AAA.CO-ALA.CL-AT/CAJA | | | 16) 058-2016-ANA-AAA.CO-ALA.CL-AT/CAJA | | | 17) 054-2017-ANA-AAA.CO-ALA.CL-AT/CAJA | | | 18) 006-2018-ANA-AAA.CO-ALA.CL-AT/CAJA | | | 19) 008-2019-ANA-AAA.CO-ALA.CL-AT/CAJA | | | 20) 022-2019-ANA-AAA.CO-ALA.CL-AT/CAJA | | | 21) 032-2019-ANA-AAA.CO-ALA.CL-AT/CAJA | | |
|--------------------|--|-------------|-----------|--|-------------|-----------|--|-------------|-----------|--|-------------|-----------|--|-------------|-----------|--|-------------|-----------|--|-------------|-----------|
| | Código histórico | Coordenadas | | Código histórico | Coordenadas | | Código histórico | Coordenadas | | Código histórico | Coordenadas | | Código histórico | Coordenadas | | Código histórico | Coordenadas | | Código histórico | Coordenadas | |
| | | Este | Norte | | Este | Norte | | Este | Norte | | Este | Norte | | Este | Norte | | Este | Norte | | Este | Norte |
| QAnco1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| QArum1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| QPalc1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| QPalc2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| QPisc1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| QToqu1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| QToqu2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RCap11 | 13156RCap1 | 401 912 | 8 043 657 | 13156RCap1 | 401 912 | 8 043 657 | 13156RCap1 | 401 912 | 8 043 657 | 13156RCap1 | 401912 | 8 043 657 | 13156RCap1 | 401 912 | 8 043 657 | 13156RCap1 | 401 912 | 8 043 657 | 13156RCap1 | 401 912 | 8 043 657 |
| RCap12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RCap13 | 13156RCap3 | 383 538 | 8 029 925 | 13156RCap3 | 383 538 | 8 029 925 | 13156RCap3 | 383 538 | 8 029 925 | 13156RCap3 | 383538 | 8 029 925 | 13156RCap3 | 383 538 | 8 029 925 | 13156RCap3 | 383 538 | 8 029 925 | 13156RCap3 | 383 538 | 8 029 925 |
| RCap14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RCap15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Los puntos de muestro se ubican en la zona 19



Handwritten signature in blue ink.



Handwritten signature in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la universalización de la salud”

ANEXO 3 (Parte 1 de 2)

Fuentes Contaminantes de la Cuenca Caplina (U.H. 13156), ámbito de la ALA Caplina Locumba

| I. De la Ubicación y Ámbito de la Fuente Contaminante | | | | | | | | | | | |
|---|---------|-----------|----------------|---|------------------------------------|--|----------------------------------|--------------------|-----------------|----------------|-----------------|
| (1.1) Georreferenciación - UTM WGS 84 | | | | (1.2) Autoridad Administrativa del Agua | (1.3) Administración Local de Agua | (1.4) Código Pfafstetter de la Unidad Hidrográfica Mayor o Tramo | (1.5) Nombre del Recurso Hídrico | (1.6) Departamento | (1.7) Provincia | (1.8) Distrito | (1.9) Localidad |
| Zona | Este | Norte | Altitud (msnm) | | | | | | | | |
| 19 | 380 726 | 8 023 181 | 1 253 | Caplina Ocoña | Caplina Locumba | U.H. 13156 | Quebrada de Palca | Tacna | Tacna | Pachía | Miculla |
| 19 | 381 161 | 8 025 359 | 1 281 | Caplina Ocoña | Caplina Locumba | U.H. 13156 | Río Caplina | Tacna | Tacna | Pachía | Calientes |
| 19 | 402 291 | 8 039 778 | 3 652 | Caplina Ocoña | Caplina Locumba | U.H. 13156 | Quebrada Ataspaca | Tacna | Tacna | Palca | Ataspaca |
| 19 | 401 286 | 8 043 657 | 3 424 | Caplina Ocoña | Caplina Locumba | U.H. 13156 | Río Caplina | Tacna | Tacna | Pachía | C.P. Caplina |
| 19 | 399 365 | 8 048 422 | 3 316 | Caplina Ocoña | Caplina Locumba | U.H. 13156 | Quebrada Challaviento | Tacna | Tacna | Pachía | Challaviento |
| 19 | 399 453 | 8 048 500 | 3 318 | Caplina Ocoña | Caplina Locumba | U.H. 13156 | Quebrada Challaviento | Tacna | Tacna | Pachía | Challaviento |
| 19 | 400 464 | 8 048 824 | 3 441 | Caplina Ocoña | Caplina Locumba | U.H. 13156 | Quebrada Toquela | Tacna | Tacna | Pachía | Toquela |
| 19 | 398 339 | 8 051 428 | 3 439 | Caplina Ocoña | Caplina Locumba | U.H. 13156 | Quebrada Umalata | Tacna | Tacna | Pachía | Ancoma |
| 19 | 398 245 | 8 051 405 | 3 436 | Caplina Ocoña | Caplina Locumba | U.H. 13156 | Quebrada Cotañañe | Tacna | Tacna | Pachía | Ancoma |

ANEXO 3 (Parte 2 de 2)

Fuentes Contaminantes de la Cuenca Caplina (U.H. 13156), ámbito de la ALA Caplina Locumba

| II. Identificación, clasificación y características de la fuente contaminante | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------------|---|---|---|--|--|---|---|--|--|--|--|
| (2.1) Fecha de Identificación de la Fuente Contaminante | (2.2) Época de identificación | (2.3) Por el origen de la Fuente Contaminante | (2.4) Por la naturaleza de la Fuente Contaminante | (2.5) Por el tipo de la Fuente Contaminante | (2.6) Actividad productora de la Fuente Contaminante | (2.7) Código de la Fuente Contaminante | (2.8) Ubicación respecto al cuerpo receptor | (2.9) Distancia aproximada (m) de la fuente contaminante al cuerpo hídrico receptor | (2.10) Régimen de Descarga de las Aguas Residuales | (2.11) Caudal aproximado de descarga (l/s) | (2.12) Volumen aproximado en caso de Residuos sólidos (m³) | (2.13) Observaciones |
| 20/03/2019 | Avenida | Antropogénica | Residuos Sólidos | De Gestión Municipal | Uso poblacional | U.H. 13156RSGM01 | Margen izquierdo (quebrada) | 50 | — | — | 0,5 | Quebrada de régimen estacional, ausencia de recurso hídrico |
| 20/03/2019 | Avenida | Antropogénica | Residuos Sólidos | De Gestión Municipal | Uso poblacional | U.H. 13156RSGM03 | Margen derecho (río Caplina) | 50 | — | — | 1 | Residuos sólidos dispersos en margen izq. del río Caplina. |
| 21/03/2019 | Avenida | Antropogénica | Residuos Sólidos | De Gestión Municipal | Uso poblacional | U.H. 13156RSGM04 | Margen derecho (quebrada) | 5 | — | — | 1 | Quebrada de régimen estacional, ausencia de recurso hídrico |
| 21/03/2019 | Avenida | Antropogénica | Residuos Sólidos | De Gestión Municipal | Uso poblacional | U.H. 13156RSGM05 | Margen izquierdo (río Caplina) | 50 | — | — | 2 | Residuos en quebrada del río Caplina con pronunciada pendiente |
| 21/03/2019 | Avenida | Antropogénica | Residuos Sólidos | De Gestión Municipal | Uso poblacional | U.H. 13156RSGM06 | Margen izquierdo (quebrada) | 50 | — | — | 2 | Residuos en quebrada con pronunciada pendiente |
| 21/03/2019 | Avenida | Antropogénica | Residuos Sólidos | De Gestión Municipal | Uso poblacional | U.H. 13156RSGM07 | Margen izquierdo (quebrada) | 30 | — | — | 1 | Residuos en quebrada con pronunciada pendiente |
| 21/03/2019 | Avenida | Antropogénica | Residuos Sólidos | De Gestión Municipal | Uso poblacional | U.H. 13156RSGM08 | Margen derecho (quebrada) | 100 | — | — | 2 | Residuos en quebrada con pronunciada pendiente |
| 21/03/2019 | Avenida | Antropogénica | Residuos Sólidos | De Gestión Municipal | Uso poblacional | U.H. 13156RSGM09 | Margen derecho (quebrada) | 30 | — | — | 3 | Residuos en quebrada con poca pendiente |
| 21/03/2019 | Avenida | Antropogénica | Residuos Sólidos | De Gestión Municipal | Uso poblacional | U.H. 13156RSGM010 | Margen derecho (quebrada) | 10 | — | — | 2 | Residuos en quebrada con pronunciada pendiente |



Handwritten signature in blue ink.

