

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Uniformización de la red de puntos de muestreo históricos  y fuentes contaminantes identificadas en la Cuenca Ushusuma (U. H. 0148) 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 la Cuenca Ushusuma (U.H. 0148)  Elaboración del diagnóstico de la calidad de los recursos hídricos de la Cuenca Ushusuma (U. H. 0148) | |
| 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 Ushusuma (U. H. 0148) | |
| Participantes | Profesional | Cargo |
| Lic. 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 SIG PGIRH |

1. **ANTECEDENTES**
   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.
   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.
   3. En el marco **del proceso de Actualización del registro histórico de datos de monitoreo de la calidad de los recursos hídricos superficiales de Cuenca Ushusuma (U. H. 0148)**, y 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**
   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 Ushusuma (U. H.0148).
   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.
   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 Ushusuma (U. H.0148). 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
  1. 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 Ushusuma (U. H. 0148), 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 |
| 11 | 003-2014-ANA-PMGRH-CUENCA CAPLINA LOCUMBA-TACNA/CHL | 17/11/2014 | Abr-14 | 2014-II |
| 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 | 048-2016-ANA-AAA.CO-ALA.CL-AT/CAJA | 10/10/2016 | Nov-15 | 2015-Embalses |
| 16 | 056-2016-ANA-AAA.CO-ALA.CL-AT/CAJA | 6/12/2016 | Abr-16 | 2016-I |
| 17 | 007-2017-ANA-AAA.CO-ALA.CL-AT/CAJA | Feb-17 | Jun-16 | 2016-Embalses |
| 18 | 058-2016-ANA-AAA.CO-ALA.CL-AT/CAJA | 13/12/2016 | Oct-16 | 2016-II |
| 19 | 041-2017-ANA-AAA.CO-ALA.CL-AT/CAJA | Set-17 | Jul / Ago-2017 | 2017-Embalses |
| 20 | 054-2017-ANA-AAA.CO-ALA.CL-AT/CAJA | 29/12/2017 | Oct-17 | 2017-I |
| 21 | 006-2018-ANA-AAA.CO-ALA.CL-AT/CAJA | May-2018 | Abr-18 | 2018-I |
| 22 | 008-2019-ANA-AAA.CO-ALA.CL-AT/CAJA | Jun-2019 | Abr / May-19 | 2019-I |
| 23 | 022-2019-ANA-AAA.CO-ALA.CL-AT/CAJA | 30/09/2019 | Ago-19 | 2019-II |
| 24 | 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 la ALA Caplina-Locumba y DCERH.

* 1. 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 Ushusuma (U. H.0148). 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
  1. 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. 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 Ushusuma (U. H. 0148).

**Cuadro 2:** Informes de identificación de fuentes contaminantes, Cuenca Ushusuma (U. H. 0148)

| **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-PMRGH-CUENCA CAPLINA-TACNA\_CHL\_MASE | 27/12/2013 | Oct-13 |
| 3 | 015-2017-ANA-AAA.CO-ALA.CL-AT/CAJA | 30/03/2017 | Mar-17 |
| 4 | 009-2018-ANA.AAA.CO-ALA.CL-AT/CAJA | 27/06/2018 | May / Jun-18 |
| 5 | 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.

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>

1. **ACUERDOS**



* 1. En consenso se uniformiza los códigos y coordenadas de 11 puntos de muestreo históricos de la Cuenca Ushusuma (U. H.0148), 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:



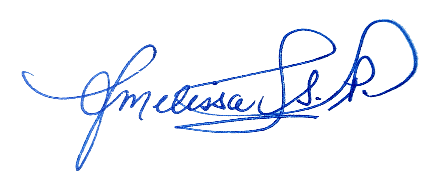
* La red de monitoreo de calidad de recursos hídricos superficiales de la Cuenca Ushusuma (U. H.0148), está constituida por 11 puntos de muestreo de calidad de recursos hídricos superficiales: 6 puntos activos (2 puntos de cuerpos de agua lóticos, 4 puntos de embalse) y 5 puntos inactivos. Cabe precisar 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 Ushusuma (U. H.0148), presenta 5 puntos de muestreo clasificados con las Categorías 1-A2, según la Resolución Jefatural N.° 056-2018-ANA. En tanto que, 6 puntos de muestreo se encuentran clasificados transitoriamente según la Tercera Disposición Complementaria del Decreto Supremo N.° 004-2017-MINAM.
  1. En consenso se uniformiza y consolida los códigos y coordenadas históricas reportadas en los 24 informes técnicos de monitoreos de calidad de recursos hídricos superficiales de la Cuenca Ushusuma (U.H. 0148). 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 11 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° 010-2016-ANA.
* Se actualizó la codificación del punto de muestreo “*131552RpPauc2*” a “*QCulc1*”, en base a la Carta Nacional 1: 100 000 (versión digital al 2002 automatizada por INRENA, MINEDU), indicando que este punto se ubica en la quebrada denominado Culcavira.
* Se actualizó la codificación del punto de muestreo “*131552RpPauc1*” a “*QCuri1*”, en base a la Carta Nacional 1: 100 000 (versión digital al 2002 automatizada por INRENA, MINEDU), indicando que este punto se ubica en la quebrada denominado Curimani.
* Se actualizó la codificación del punto de muestreo “*0148RpPauc*” a “*QCari1*”, en base a la Carta Nacional 1: 100 000 (versión digital al 2002 automatizada por INRENA, MINEDU), indicando que este punto se ubica en la quebrada denominado Carini.
* Se actualizó la codificación del punto de muestreo “*131552RpPauc*” a “*QCari2*”, en base a la Carta Nacional 1: 100 000 (versión digital al 2002 automatizada por INRENA, MINEDU), indicando que este punto se ubica en la quebrada denominado Carini.
  1. 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 ya que los datos consignados en este informe corresponden a fuentes contaminantes actualizadas y activas a la fecha en que se ha realizado la identificación.
  2. Se ha analizado y uniformizado 1 fuente contaminante identificada en el ámbito de la Cuenca Ushusuma (U.H. 0148), según el Lineamiento para la Identificación y Seguimiento de Fuentes Contaminantes relacionadas con los Recursos Hídricos aprobado mediante R.J. N.° 136-2018-ANA. El detalle se encuentra en el **Anexo 3**.
  3. 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

|  |  |
| --- | --- |
| 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 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. Fredd Carlos Holguín Valdivia**  Profesional Consultor del PGIRH | | C:\Users\Computer\Downloads\copia firma.jpg  ……………………………………………….  **Lic. Luz Luyo Campoverde**  Profesional Especialista del PGIRH | |
| ……………………………………………….  **Eder David Sánchez Romero**  Profesional Especialista del PGIRH |  | |



**ANEXO 1**

**Red de puntos de muestreo de calidad de recursos hídricos superficiales de la Cuenca Ushusuma (U.H. 0148) al año 2019**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **AAA** | **ALA** | **Tipo de UH cuenca o intercuenca** | **Pfafstetter** | **Nombre UH (159)** | **Tipo del Recurso Hídrico** | **Nombre del Recurso Hídrico** | **Código**  **anterior** | **Código**  **actualizado** | **DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO** | **Departa.** | **Provincia** | **Distrito** | **Coordenadas UTM WGS 84** | | | **Altitud m.s.n.m.** | **Clasificación de Cuerpos de Agua** | | **Estado** |
| **(R.J. 056-2018-ANA)** | **Tercera Disposición Complementaria (D.S. N° 004-2017-MINAM)** |
| **(Recurso hídrico/ubicación)** | **Zona** | **Este** | **Norte** |
| 1 | Caplina Ocoña | Caplina Locumba | Cuenca | 0148 | Ushusuma | Quebrada | Culcavira | 131552RpPauc2 | QCulc1 | Quebrada Culcavira, ingreso a la represa Paucarani. | Tacna | Tacna | Palca | 19 | 417 525 | 8 062 177 | 4 557 | Cat. 4 | ---- | Inactivo |
| 2 | Caplina Ocoña | Caplina Locumba | Cuenca | 0148 | Ushusuma | Quebrada | Curimani | 131552RpPauc1 | QCuri1 | Quebrada Curimani, ingreso a la represa Paucarani. | Tacna | Tacna | Palca | 19 | 417 240 | 8 061 895 | 4 559 | ---- | Cat. 4 | Inactivo |
| 3 | Caplina Ocoña | Caplina Locumba | Cuenca | 0148 | Ushusuma | Quebrada | Uncalluta | 131552QUnca | QUnca1 | Quebrada Uncalluta, aguas arriba de la unión con el rio Ushusuma. | Tacna | Tacna | Palca | 19 | 421 545 | 8 060 662 | 4 501 | ---- | Cat. 4 | Inactivo |
| 4 | Caplina Ocoña | Caplina Locumba | Cuenca | 0148 | Ushusuma | Río | Ushusuma | 131552RUchu1 | RUshu1 | Rio Ushusuma, aguas arriba de intersección de camino con el rio Ushusuma - Sector Calacollo. | Tacna | Tacna | Palca | 19 | 426 852 | 8 056 513 | 4 336 | Cat. 4 | ---- | Inactivo |
| 5 | Caplina Ocoña | Caplina Locumba | Cuenca | 0148 | Ushusuma | Río | Ushusuma | 131552RUchu2 | RUshu2 | Rio Ushusuma, camino afirmado aguas arriba de bocatoma del canal Uchusuma. | Tacna | Tacna | Palca | 19 | 432 448 | 8 056 606 | 4 263 | Cat. 4 | ---- | Activo |
| 6 | Caplina Ocoña | Caplina Locumba | Cuenca | 0148 | Ushusuma | Quebrada | Carini | 0148RpPauc | QCari1 | Quebrada Carini, salida de la represa Paucarani. | Tacna | Tacna | Palca | 19 | 419 009 | 8 061 143 | 4 260 | Cat. 4 | ---- | Activo |
| 7 | Caplina Ocoña | Caplina Locumba | Cuenca | 0148 | Ushusuma | Quebrada | Carini | 131552RpPauc | QCari2 | Quebrada Carini, aproximadamente a 100 metros de la confluencia con la Quebrada Uncalluta. | Tacna | Tacna | Palca | 19 | 421 520 | 8 060 627 | 4 483 | Cat. 4 | ---- | Inactivo |
| 8 | Caplina Ocoña | Caplina Locumba | Cuenca | 0148 | Ushusuma | Embalse | Paucarani | 0148RpPauc1S | EPauc1S | Embalse Paucarani, al centro del espejo de agua, nivel superficie. | Tacna | Tacna | Palca | 19 | 418 026 | 8 061 405 | 4 555 | ---- | Cat. 4 | Activo |
| 9 | Caplina Ocoña | Caplina Locumba | Cuenca | 0148 | Ushusuma | Embalse | Paucarani | 0148RpPauc1P | EPauc1F | Embalse Paucarani, al centro del espejo de agua, nivel fondo. | Tacna | Tacna | Palca | 19 | 418 026 | 8 061 405 | 4 555 | ---- | Cat. 4 | Activo |
| 10 | Caplina Ocoña | Caplina Locumba | Cuenca | 0148 | Ushusuma | Embalse | Paucarani | 0148RpPauc2S | EPauc2S | Embalse Paucarani, cerca de la presa de concreto, nivel superficie. | Tacna | Tacna | Palca | 19 | 418 817 | 8 061 230 | 4 555 | ---- | Cat. 4 | Activo |
| 11 | Caplina Ocoña | Caplina Locumba | Cuenca | 0148 | Ushusuma | Embalse | Paucarani | 0148RpPauc2P | EPauc2F | Embalse Paucarani, cerca de la presa de concreto, nivel fondo. | Tacna | Tacna | Palca | 19 | 418 817 | 8 061 230 | 4 555 | ---- | Cat. 4 | Activo |

AAA: Autoridad Administrativa del Agua

ALA: Administración Local del Agua



**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 Ushusuma (U.H. 0148)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** | | | **8) 006-2013-ANA-AAA.CO-PMGRH/ALA.T-AT/MASE/CHL** | | |
| **Código histórico** | **Coordenada** | | **Código histórico** | **Coordenada** | | **Código histórico** | **Coordenada** | | **Código histórico** | **Coordenada** | | **Código histórico** | **Coordenada** | | **Código histórico** | **Coordenada** | | **Código histórico** | **Coordenada** | | **Código histórico** | **Coordenada** | |
| **Este** | **Norte** | **Este** | **Norte** | **Este** | **Norte** | **Este** | **Norte** | **Este** | **Norte** | **Este** | **Norte** | **Este** | **Norte** | **Este** | **Norte** |
| QCulc1 |  |  |  | 131552RepPauc2 | 417 525 | 8 062 177 | 131552RepPauc2 | 417 525 | 8 062 177 | RepPauc2 | 417 525 | 8 062 177 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| QCuri1 | 131552RepPauc1 | 417 525 | 8 061 887 | 131552RepPauc1 | 417 240 | 8 061 895 | 131552RepPauc1 | 417 240 | 8 061 895 | RepPauc1 | 417 240 | 8 061 895 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| QUnca1 | 131552QUnca | 421 548 | 8 060 649 | 131552QUnca | 421 548 | 8 060 650 | 131552QUnca | 421 548 | 8 060 649 | QUnca | 421 548 | 8 060 649 | 131552QUnca | 421 550 | 8 060 652 |  |  |  | 131552QUnca | 421 547 | 8 060 657 | 131552QUnca | 421 550 | 8 060 651 |
| RUshu1 | 131552RUchu1 | 426 865 | 8 056 512 | 131552RUchu1 | 426 989 | 8 056 307 | 131552RUchu1 | 427 038 | 8 056 270 | RUchu1 | 427 038 | 8 056 270 |  |  |  | 131552RUchu1 | 426 852 | 8 056 513 |  |  |  |  |  |  |
| RUshu2 | 131552RUchuCam | 432 467 | 8 056 608 | 131552RUchu2 | 432 430 | 8 056 610 | 131552RUchu2 | 432 467 | 8 056 608 | RUchu2 | 432 467 | 8 056 608 | 131552RUchu2 | 432 448 | 8 056 606 | 131552RUchu2 | 432 448 | 8 056 606 | 131552RUchu2 | 432 443 | 8 056 607 | 131552RUchu2 | 432 447 | 8 056 610 |
| QCari1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 131552RpPauc | 418 974 | 8 061 151 | 131552RpPauc | 418 984 | 8 061 150 | 131552RpPauc | 418 985 | 8 061 147 |
| QCari2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 13156RpPauc | 421 520 | 8 060 627 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EPauc1S |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EPauc1F |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EPauc2S |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EPauc2F |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Los puntos de muestro se ubican en la zona 19

**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 Ushusuma (U.H. 0148)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Código**  **actualizado** | **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) 048-2016-ANA-AAA.CO-ALA.CL-AT/CAJA** | | | **15) 047-2016-ANA-AAA.CO-ALA.CL-AT/CAJA** | | | **16) 007-2017-ANA-AAA.CO-ALA.CL-AT/CAJA** | | |
| **Código histórico** | **Coordenada** | | **Código histórico** | **Coordenada** | | **Código histórico** | **Coordenada** | | **Código histórico** | **Coordenada** | | **Código histórico** | **Coordenada** | | **Código histórico** | **Coordenada** | | **Código histórico** | **Coordenada** | | **Código histórico** | **Coordenada** | |
| **Este** | **Norte** | **Este** | **Norte** | **Este** | **Norte** | **Este** | **Norte** | **Este** | **Norte** | **Este** | **Norte** | **Este** | **Norte** | **Este** | **Norte** |
| QCulc1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| QCuri1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| QUnca1 | QUnca | 421 550 | 8 060 652 | QUnca | 421550 | 8060652 | QUnca | 421 545 | 8 060 662 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RUshu1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RUshu2 | RUchu2 | 432 448 | 8 056 606 | RUchu2 | 432448 | 8056606 | RUchu2 | 432 448 | 8 056 606 | RUchu2 | 432 448 | 8 056 606 | 0148RUchu2 | 432 448 | 8 056 606 |  |  |  | 0148RUchu2 | 432 448 | 8 056 606 |  |  |  |
| QCari1 | RpPauc | 419 009 | 8 061 143 | RpPauc | 419009 | 8061143 | RpPauc | 419 009 | 8 061 143 | RpPauc | 419 009 | 8 061 143 | 0148RpPauc | 419 009 | 8 061 143 | 0148RpPauc | 419 083 | 8 061 131 |  |  |  | 0148RpPauc | 419 083 | 8 061 131 |
| QCari2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EPauc1S |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0148RpPauc1S | 418 026 | 8 061 405 |  |  |  | 0148RpPauc1S | 418 026 | 8 061 405 |
| EPauc1F |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0148RpPauc1P | 418 026 | 8 061 405 |  |  |  | 0148RpPauc1P | 418 026 | 8 061 405 |
| EPauc2S |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0148RpPauc2S | 418 709 | 8 061 236 |  |  |  | 0148RpPauc2S | 418 709 | 8 061 236 |
| EPauc2F |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0148RpPauc2P | 418 709 | 8 061 236 |  |  |  | 0148RpPauc2P | 418 709 | 8 061 236 |

Los puntos de muestro se ubican en la zona 19

**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 Ushusuma (U.H. 0148)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Código**  **actualizado** | **17) 056-2016-ANA-AAA.CO-ALA.CL-AT/CAJA** | | | **18) 058-2016-ANA-AAA.CO-ALA.CL-AT/CAJA** | | | **19) 041-2017-ANA-AAA.CO-ALA.CL-AT/CAJA** | | | **20) 054-2017-ANA-AAA.CO-ALA.CL-AT/CAJA** | | | **21) 006-2018-ANA-AAA.CO-ALA.CL-AT/CAJA** | | | **22) 008-2019-ANA-AAA.CO-ALA.CL-AT/CAJA** | | | **23) 022-2019-ANA-AAA.CO-ALA.CL-AT/CAJA** | | | **24) 032-2019-ANA-AAA.CO-ALA.CL-AT/CAJA** | | |
| **Código histórico** | **Coordenada** | | **Código histórico** | **Coordenada** | | **Código histórico** | **Coordenada** | | **Código histórico** | **Coordenada** | | **Código histórico** | **Coordenada** | | **Código histórico** | **Coordenada** | | **Código histórico** | **Coordenada** | | **Código histórico** | **Coordenada** | |
| **Este** | **Norte** | **Este** | **Norte** | **Este** | **Norte** | **Este** | **Norte** | **Este** | **Norte** | **Este** | **Norte** | **Este** | **Norte** | **Este** | **Norte** |
| QCulc1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| QCuri1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| QUnca1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RUshu1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RUshu2 | 0148RUchu2 | 432 448 | 8 056 606 | 0148RUchu2 | 432 448 | 8 056 606 |  |  |  | 0148RUchu2 | 432 448 | 8 056 606 | 0148RUchu2 | 432 448 | 8 056 606 | 0148RUchu2 | 432 448 | 8 056 606 | 0148RUchu2 | 432 448 | 8 056 606 | 0148RUchu2 | 432 448 | 8 056 606 |
| QCari1 | 0148RpPauc | 418 974 | 8 061 151 | 0148RpPauc | 418 974 | 8 061 151 |  |  |  | 0148RpPauc | 418 974 | 8 061 151 |  |  |  | 0148RpPauc | 418 974 | 8 061 151 | 0148RpPauc | 418 974 | 8 061 151 | 0148RpPauc | 418 974 | 8 061 151 |
| QCari2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EPauc1S |  |  |  |  |  |  | 0148RpPauc1S | 417 680 | 8 061 881 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EPauc1F |  |  |  |  |  |  | 0148RpPauc1P | 417 680 | 8 061 881 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EPauc2S |  |  |  |  |  |  | 0148RpPauc2S | 418 817 | 8 061 230 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EPauc2F |  |  |  |  |  |  | 0148RpPauc2P | 418 817 | 8 061 230 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Los puntos de muestro se ubican en la zona 19

**ANEXO 3**

**Fuentes Contaminantes de la Cuenca Ushusuma (U.H. 0148), 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 | 427 793 | 8 056 641 | 4 349 | Caplina Ocoña | Caplina Locumba | 0148 | Río Uchusuma Bofedales de Alto Perú | Tacna | Tacna | Palca | C.P. Alto Perú |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** |
|  |
| 19/03/2019 | Avenida | Antropogénica | Residuos Sólidos | De Gestión Municipal | Uso poblacional | 0148RSGM01 | Margen izquierdo (bofedal) | 100 | \_ | \_ | 0,5 | Residuos sólidos margen izq. de bofedal del río Uchusuma. |  |