



INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E  
HIDROLOGÍA

### INFORME DE SERVICIOS INSTITUCIONALES

Nro. SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA  
CUMPLIMIENTO DE SERVICIOS INSTITUCIONALES

DRO-2019-039 (CV)

FECHA DE INFORME (dd-mmm-aaaa)

19 – dic - 2019

### DATOS GENERALES

APELLIDOS - NOMBRES DE LA O EL SERVIDOR

TONATO DAVID

PUESTO QUE OCUPA:

SP3

CIUDAD – PROVINCIA DEL SERVICIO INSTITUCIONAL

Napo - Francisco de Orellana

NOMBRE DE LA UNIDAD A LA QUE PERTENECE EL  
SERVIDOR

DROH

SERVIDORES QUE INTEGRAN EL SERVICIO INSTITUCIONAL: MSc. David Tonato (Jefe de comisión), Sr. Danilo Reascos (Conductor).

### INFORME DE ACTIVIDADES Y PRODUCTOS ALCANZADOS

#### DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS

##### ANTECEDENTES:

En referencia al convenio entre el INAMHI y CELEC que busca reafirmar la integración institucional cuyo objetivo es dar el seguimiento de la calidad y la cantidad de agua en las cuencas de Guayllabamba y Coca a través de los monitoreos mensuales del año 2019.

##### OBJETIVO:

Traslado Técnicos de la DRO desde la ciudad de Quito a los distintos sitios de medición para realizar los Aforos en las cuencas Guayllabamba y Coca.

##### MARTES 10 Y MIÉRCOLES 11 DE DICIEMBRE 2019

Se sale de las oficinas INAMHI alrededor de la 07:30 de la mañana.

Se realizó la instalación de Carro de aforo, bincha, poleas, candado de seguridad, aforo líquido, aforo sólido, obtención del perfil transversal con molinete, escandallo en carro de aforo, limpieza y desbroce de acceso y alrededores.





Es necesario realizar las siguientes labores de mantenimiento inicial de la estación en la próxima intervención.

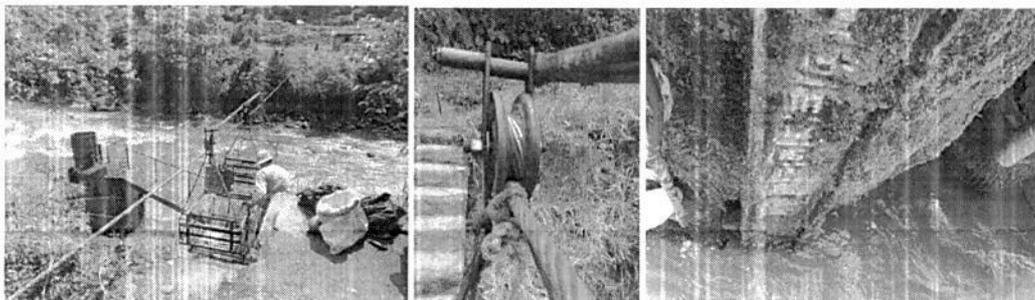
- Se cumplió con éxito el objetivo.
- Es necesario reconstruir con obra civil la sección limnimétrica de la estación ya que se encuentra socavadas las bases.
- Necesita un mantenimiento completo con pintura, desbroce, abscisado de cable, mejorar el acceso. Instalación de la primera regleta en riel.

#### **JUEVES 12 DE DICIEMBRE 2019**

Alrededor de las 08:00 la comisión se traslada hacia la estación hidrológica H0731 Cosanga AJ Quijos donde se realizó el aforo líquido, aforo sólido, obtención del perfil transversal con molinete, escandallo en carro de aforo, limpieza y desbroce de acceso.

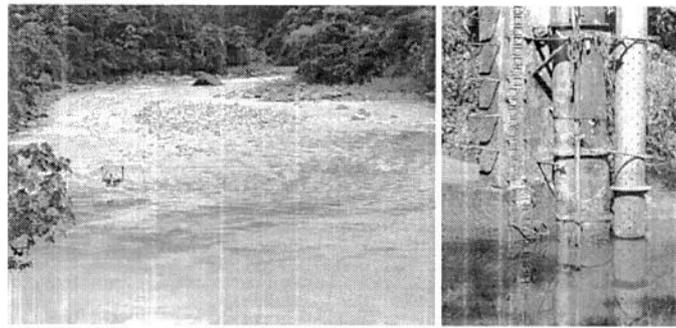
El acceso a la estación es muy complicado, se lo puede realizar con el apoyo de acémilas.

- Se cumplió con éxito el objetivo sin novedades relevantes.
- Es necesario intervenir la estación con reconstrucción civil.
- Cambio de poleas.
- Cambio de bocines.
- Tensar el cable.
- Pintura integral de la estación.
- Mantenimiento de la sección limnimétrica contratando personal de la zona para desbroce y pintura.
- Es necesario abscisar el cable de aforo.
- El carro de aforo necesita mantenimiento integral.
- En ésta estación es necesario contar con un fondo para el traslado de equipos en acémilas.
- Se pernocta en El Chaco.



#### **VIERNES 13 DE DICIEMBRE DE 2019**

Alrededor de las 08:00 la comisión se traslada hacia la estación hidrológica H0715 Quijos AJ Bombón para realizar el aforo líquido, aforo sólido, obtención del perfil transversal, previo un mantenimiento básico se los alrededores de la sección de aforo



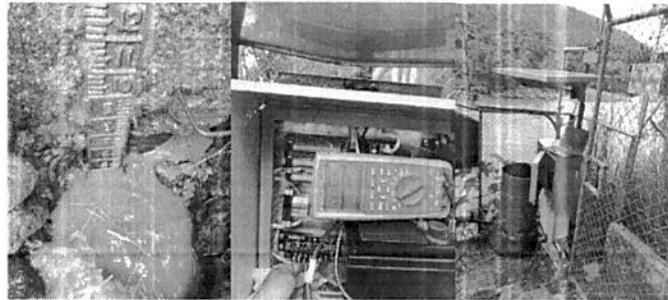
Una vez realizada la inspección, se ha concluido que es necesario realizar las siguientes labores de mantenimiento inicial de la estación en la próxima intervención:

- Se cumplió con éxito el objetivo sin novedades relevantes.
- Se debe limpiar y desbrozar el lado de la orilla izquierda en el mantenimiento correctivo, mejorar el acceso al refugio.
- Pintar y rehabilitar en general la estación.
- Averiguar el acceso a la estación pluviométrica automática.

#### **SÁBADO 14 DE DICIEMBRE DE 2019**

Alrededor de las 08:00 la comisión se traslada hacia la estación hidrológica H0715 Quijos DJ Oyacachi donde se realiza el aforo líquido, aforo sólido, obtención del perfil transversal, previo un mantenimiento básico y desbroce se los alrededores de la sección de aforo.

- Se debe rociar mata maleza para evitar el crecimiento acelerado de maleza.
- Pintar y rehabilitar en general la estación.
- Limpiar y retirar el exceso de sedimento en las regletas limnimétricas.



#### **DOMINGO 15 DE DICIEMBRE DE 2019**

Alrededor de las 08:00, la comisión se traslada hacia la estación hidrológica H0728 Salado AJ Quijos, se realizó el aforo líquido, aforo sólido, obtención del perfil transversal. El Abg. Marco Aguirre propietario del predio por donde se accede a la estación prohibió el paso argumentando el incumplimiento de ofrecimiento de lastrado en el acceso por lo que no se realizó el trabajo planificado.

Es necesario que por parte de CELEC se obtengan los respectivos permisos de acceso.

Se realiza el viaje al Coca.

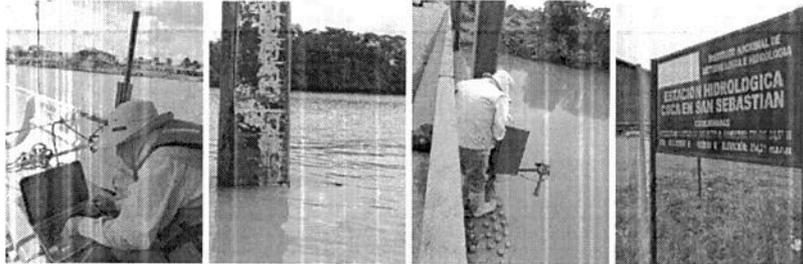
#### **LUNES 16 DE DICIEMBRE DE 2019**

Alrededor de las 07:30, la comisión conjunta se traslada hacia la estación hidrológica H1134 Coca en San Sebastián donde se realiza el aforo líquido, aforo sólido, obtención del perfil transversal en lancha con el equipo ADCP alquilando una lancha. Se limpia la estación automática, se descarga datos de la memoria externa, se instruye al compañero Danilo Reascos en el manejo del ADCP, se recomienda realizar las siguientes labores de mantenimiento inicial de la estación en la próxima intervención:

- Pintura integral de la estación.
- Mantenimiento de la sección limnimétrica contratando personal de la zona para desbroce y pintura.
- Cambio de cadena y candado de la estación automática.
- Es necesario instalar la transmisión de datos ya que el modem GPRS se averiaron meses atrás y no ha sido reemplazado.
- El panel solar se encuentra trizado y a pesar de que entrega voltaje solo es cuestión de tiempo para que registre problemas.
- Es necesario seleccionar y contratar al agente externo de toma de información en los alrededores.

- Se debe mejorar el camino de acceso desde el río hacia el puente ya que los aforos se los hace en la lancha y los datos se los toma arriba.

Alrededor de las 13:30 la comisión se traslada hacia el puerto de embarque Coca en puerto Orellana donde se aprovecha el transporte contratado para realizar el aforo líquido en éste punto con el sistema ADCP y realizar las prácticas con el equipo donde no existe el emplazamiento de las regletas limnimétricas de referencia para el aforo y se las debería instalar.



Se termina el trabajo de aforo en los ríos Coca y Napo a las 15:30 horas para luego retirar la camioneta que fue encargada en el destacamento de la Armada, Se pernocta en el Coca.

#### **MARTES 17 DE DICIEMBRE DE 2019**

Se sale del Coca a partir de las 08:00 de la mañana, se toma la vía Lago Agrio ya que la vía Tena se encuentra cerrada a la altura de Guacamayas por arreglos de la vía hasta el 22 de diciembre, se encuentra un siniestro de tránsito entre una camioneta particular y una camioneta de CELEC a la altura de cascabel que demora la circulación alrededor de una hora y cuarto y a la altura de Cuyuja se detiene nuevamente el tráfico por trabajos en la vía para limpieza de escombros por derrumbes alrededor de media hora.

Se retorna a la ciudad de Quito a las oficinas del INAMHI alrededor de las 18:00.

#### **RESULTADOS:**

- Se cumplió con los objetivos de acuerdo a lo planificado con la actividad de aforo líquido, aforo sólido, obtención del perfil transversal en la cuenca del Coca dentro del proyecto monitoreo hidrológico con CELEC a excepción de la estación hidrológica H0728 Salado AJ Quijos donde las condiciones de permisos de acceso a la estación no se prestaron para realizar los aforos.
- Se instruyó al compañero Danilo Reascos el procedimiento de aforos con el equipo ADCP (aforador acústico) en 2 Aforos de gasto líquido en las estaciones hidrológicas de la cuenca de los ríos Coca y Napo, se cuenta con la información para realizar las curvas de descarga.
- Se descargó la información de las estaciones automáticas H0719 Quijos DJ Oyacachi y Coca en San Sebastián H1134, se realizó la limpieza de las mismas.
- Se realizó la inspección de las necesidades de cada estación para definir las necesidades para futuras intervenciones tanto de mantenimiento como de aforo.
- La estación hidrológica H0729 Oyacachi AJ Quijos ya cuenta con carro de aforo para la siguiente intervención es necesario instalar la primera regleta limnimétrica además del mantenimiento.
- La estación hidrológica H0728 Salado AJ Quijos no cuenta con las dos primeras regletas limnimétricas y para la siguiente intervención es necesaria su previa instalación.
- Se adjuntan en físico los Resultados del Aforo y en CD digital los datos del aforo con ADCP.

**OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES.**

- Se necesita realizar el mantenimiento correctivo a las estaciones en general para continuar con las campañas de aforo.
- Es necesario buscar la contratación de los agentes externos de toma de información de las estaciones hidrológicas visitadas, para no perder más la continuidad en la toma de lecturas.
- Todas las estaciones mencionadas necesitan el mantenimiento correctivo según el detalle anotado de cada una de ellas
- Para reforzar los conocimientos impartidos en el uso del equipo (ADCP), es necesario insistir en ejercicios prácticos en las demás comisiones integrando a más compañeros.
- La estación automática Coca en San Sebastián H1134 no cuenta con el sistema de transmisión por lo que es necesario adquirirlo así como el panel solar.
- Tanto a las estaciones automáticas como a las convencionales se les realizó la intervención básica como limpieza, aforo, seteo y descarga de datos que no reemplaza a un mantenimiento completo.
- Se necesita tomar en cuenta la seguridad de los técnicos dotándolos de equipos, ropa de trabajo las vacunas apropiadas y un seguro de accidentes.
- Es necesario generar una ficha de intervención con toda la metadata correspondiente.
- Se debe capacitar a los técnicos en procedimientos hidrológicos certificados por expertos.
- Se debe construir adaptaciones a los equipos para facilitar su instalación y manejo como la sujeción del torno a la tarabita, además se debe dar el mantenimiento adecuado a los equipos garantizando tanto su estado como su calibración dentro de los tiempos normados.

ITINERARIO	SALIDA	LLEGADA	NOTA
FECHA dd-mmm-aaa	10-dic-2019	17-dic-2019	Estos datos se refieren al tiempo efectivamente utilizado en el cumplimiento del servicio institucional, desde la salida del lugar de residencia o trabajo habituales o del cumplimiento del servicio institucional según sea el caso, hasta su llegada de estos sitios.
HORA hh:mm	07:30	18:00	

**TRANSPORTE**

TIPO DE TRANSPORTE (Aéreo, terrestre, marítimo, otros)	NOMBRE DE TRANSPORT E	RUTA	SALIDA		LLEGADA	
			FECHA dd-mmm-aaaa	HORA hh:mm	FECHA dd-mmm-aaaa	HORA hh:mm
Terrestre	PEI-4495	QUITO - NAPO- ORELLANA QUITO	10-12-2019	07:30	17-12--2019	18:00

NOTA: En caso de haber utilizado transporte público, se deberá adjuntar obligatoriamente los pases a bordo o boletos.

**OBSERVACIONES**

FIRMA DE LA O EL SERVIDOR COMISIONADO	NOTA
 NOMBRE: MSc. David Tonato	El presente informe deberá presentarse dentro del término de 4 días del cumplimiento de servicios institucionales, caso contrario la liquidación se demorará e incluso de no presentarlo tendría que restituir los valores percibidos. Cuando el cumplimiento de servicios institucionales sea superior al número de días autorizados, se deberá adjuntar la autorización por escrito de la Máxima Autoridad o su Delegado

FIRMAS DE APROBACIÓN

FIRMA DE LA O EL JEFE DE LA COMISIÓN



NOMBRE: MSc. David Tonato

FIRMA DE LA O EL JEFE INMEDIATO DE LA O EL RESPONSABLE DE LA UNIDAD



NOMBRE: Ing. Rosa Ana González