



INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E  
HIDROLOGÍA

### INFORME DE SERVICIOS INSTITUCIONALES

Nro. SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA  
CUMPLIMIENTO DE SERVICIOS INSTITUCIONALES  
DLA-2019-008

FECHA DE INFORME (16-12-2019)

### DATOS GENERALES

APELLIDOS – NOMBRES DE LA O EL SERVIDOR  
BAQUE TUMBACO DANIELA CAROLINA

PUESTO QUE OCUPA:  
SERVIDOR PUBLICO 1

CIUDAD – PROVINCIA DEL SERVICIO  
INSTITUCIONAL  
PEDRO VICENTE MALDONADO – PICHINCHA

NOMBRE DE LA UNIDAD A LA QUE PERTENECE LA O  
EL SERVIDOR  
LANCAS – LABORATORIO

### SERVIDORES QUE INTEGRAN EL SERVICIO INSTITUCIONAL:

Ximena Gabriela De la Torre Parra (Jefe de comisión)  
Daniela Carolina Baque Tumbaco (Técnico)  
José Eloy Munzón Salazar (Conductor)

### INFORME DE ACTIVIDADES Y PRODUCTOS ALCANZADOS

#### ANTECEDENTES

CON FECHA DE 14 DE NOVIEMBRE DEL 2019 SE SUSCRIBE EL CONVENIO ESPECIFICO DE COOPERACIÓN TÉCNICA INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA UNIDAD DE NEGOCIO COCA CODO SINCLAIR DE LA EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA CORPORACIÓN ELÉCTRICA DEL ECUADOR, CELEC EP Y EL INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA INAMHI, PARA DESARROLLAR UNA COOPERACIÓN TÉCNICA, PARA CAMPAÑAS DE AFORO LÍQUIDO, SÓLIDO, CALIDAD DE AGUA Y MODELOS DE PRONÓSTICOS.

EN EL MARCO DEL CONVENIO CELEC EP – INAMHI, EL LABORATORIO NACIONAL DE CALIDAD DE AGUAS Y SEDIMENTOS REALIZARÁ LA TOMA DE MUESTRAS PUNTUALES DE AGUA DE LAS ESTACIONES CONTEMPLADAS EN EL CRONOGRAMA ELABORADO DE MANERA CONJUNTA CON EL PERSONAL TÉCNICO DE CELEC-EP.

EL PERSONAL DE LANCAS REALIZARÁ LA CONSERVACIÓN Y ENVÍO DE MUESTRA AL LABORATORIO PARA SU RESPECTIVO ANÁLISIS, LOS PARÁMETROS DE: PH, CONDUCTIVIDAD Y TURBIDEZ SERÁN TOMADOS EN CAMPO Y VERIFICADOS EN EL LABORATORIO, DANDO CUMPLIMIENTO A LOS OBJETIVOS DETALLADOS EN EL ANEXO TÉCNICO.

#### DESARROLLO DE ACTIVIDADES Y RESULTADOS

PRIMER DÍA: Domingo 08 de Diciembre del 2019

- ✓ Conducción del vehículo de la institución para el traslado de los técnicos hacia los puntos de monitoreo.
- ✓ Determinaciones analíticas in-situ para definir la calidad del agua.
- ✓ Toma de muestra para análisis de DBO5, DQO, metales, físico químicos, sólidos sedimentables, sulfuros y microbiológicos (coliformes totales y fecales).
- ✓ Toma de muestras de sedimentos para el análisis granulométrico y mineralógico.

- ✓ Preservación ácida de muestras para análisis de metales y DQO.
- ✓ Envío de muestras al Laboratorio

PARAMETROS DETERMINADOS IN-SITU	RESULTADOS		UNIDADES
	H0148 Guayllabamba DJ Pisque	H0136 Alambi en Churupamba	
pH	8.24	8.12	UpH
CONDUCTIVIDAD	342.0	401.4	uS/cm
TEMPERATURA	20.3	19.4	°C
OXIGENO DISUELTO	7.10	7.95	mg/l
TURBIDEZ	254.0	42.2	NTU

Se pernoctó en Pedro Vicente Maldonado

SEGUNDO DÍA: Lunes 09 de Diciembre del 2019

- ✓ Conducción del vehículo de la institución para el traslado de los técnicos hacia los puntos de monitoreo.
- ✓ Determinaciones analíticas in-situ para definir la calidad del agua.
- ✓ Toma de muestra para análisis de DBO5, DQO, metales, físico químicos, sólidos sedimentables, sulfuros y microbiológicos (coliformes totales y fecales).
- ✓ Toma de muestras de sedimentos para el análisis granulométrico y mineralógico.
- ✓ Preservación ácida de muestras para análisis de metales y DQO.
- ✓ Envío de muestras al Laboratorio.

PARAMETROS DETERMINADOS IN-SITU	RESULTADOS		UNIDADES
	H0150 Intag DJ Pamplona	H0149 Guayllabamba Pte. Chacapata	
pH	8.11	8.33	UpH
CONDUCTIVIDAD	81.2	300.0	uS/cm
TEMPERATURA	19.1	20.4	°C
OXIGENO DISUELTO	8.40	7.45	mg/l
TURBIDEZ	93.7	654.0	NTU

Se pernoctó en Pedro Vicente Maldonado

TERCER DÍA: Martes 10 de Diciembre del 2019

- ✓ Conducción del vehículo de la institución para el traslado de los técnicos hacia los puntos de monitoreo.
- ✓ Determinaciones analíticas in-situ para definir la calidad del agua.
- ✓ Toma de muestra para análisis de DBO5, DQO, metales, físico químicos, sólidos sedimentables, sulfuros y microbiológicos (coliformes totales y fecales).

- ✓ Toma de muestras de sedimentos para el análisis granulométrico y mineralógico.
- ✓ Preservación ácida de muestras para análisis de metales y DQO.
- ✓ Envío de muestras al Laboratorio.

PARAMETROS DETERMINADOS IN-SITU	RESULTADOS		UNIDADES
	H0146 Guayllabamba DJ Alambi		
pH	8.56		UpH
CONDUCTIVIDAD	199.3		uS/cm
TEMPERATURA	21.3		°C
OXIGENO DISUELTO	8.55		mg/l
TURBIDEZ	101.0		NTU

Se pernoctó en Pedro Vicente Maldonado

CUARTO DÍA: Miércoles 11 de Diciembre del 2019

- ✓ Conducción del vehículo de la institución para el traslado de los técnicos hacia los puntos de monitoreo.
- ✓ Determinaciones analíticas in-situ para definir la calidad del agua.
- ✓ Toma de muestra para análisis de DBO5, DQO, metales, físico químicos, sólidos sedimentables, sulfuros y microbiológicos (coliformes totales y fecales).
- ✓ Toma de muestras de sedimentos para el análisis granulométrico y mineralógico.
- ✓ Preservación ácida de muestras para análisis de metales y DQO.
- ✓ Envío de muestras al Laboratorio.

PARAMETROS DETERMINADOS IN-SITU	RESULTADOS		UNIDADES
	H0147 Guayllabamba DJ Pachijal	H1101 Pachijal AJ Guayllabamba	
pH	8.10	7.84	UpH
CONDUCTIVIDAD	174.6	54.3	uS/cm
TEMPERATURA	21.4	21.3	°C
OXIGENO DISUELTO	8.15	8.10	mg/l
TURBIDEZ	158.0	37.9	NTU

Se pernoctó en Pedro Vicente Maldonado

CUARTO DÍA: Jueves 12 de Diciembre del 2019

- ✓ Conducción del vehículo de la institución para el traslado de los técnicos hacia los puntos de monitoreo.
- ✓ Determinaciones analíticas in-situ para definir la calidad del agua.
- ✓ Toma de muestra para análisis de DBO5, DQO, metales, físico químicos, sólidos sedimentables,

sulfuros y microbiológicos (coliformes totales y fecales).

- ✓ Toma de muestras de sedimentos para el análisis granulométrico y mineralógico.
- ✓ Preservación ácida de muestras para análisis de metales y DQO.
- ✓ Envío de muestras al Laboratorio.

PARAMETROS DETERMINADOS IN-SITU	RESULTADOS	UNIDADES
	Cola en Embalse Manduriacu	
pH	8.26	UpH
CONDUCTIVIDAD	131.6	uS/cm
TEMPERATURA	20.5	°C
OXIGENO DISUELTO	8.75	mg/l
TURBIDEZ	775.0	NTU

Se pernoctó en Pedro Vicente Maldonado

QUINTO DÍA: Viernes 13 de Diciembre del 2019

Viaje de Pedro Vicente Maldonado – Quito

#### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- ✓ La comisión se realizó de acuerdo a las actividades programadas en la toma de muestras de agua para el análisis físico químico en el Laboratorio de Aguas y Sedimentos del INAMHI y la toma de sedimentos para enviar al laboratorio que realizará el análisis granulométrico y mineralógico.
- ✓ Se tomaron y preservaron 8 muestras de agua para el análisis físico-químico y microbiológico en el Laboratorio de Aguas y Sedimentos del INAMHI.
- ✓ Se tomaron 8 muestras de sedimentos para el análisis granulométrico y mineralógico
- ✓ Se generó información de parámetros in situ (pH, conductividad, oxígeno disuelto, temperatura y turbidez) que se detallan en las actividades realizadas, para cada muestra en los días planificados de la comisión.
- ✓ Se realizó la verificación diaria de equipos utilizados en campo con estándares certificados.
- ✓ Se realizó el ingreso a la central hidroeléctrica Manduriacu con la debida autorización y acompañamiento a la toma de muestra en Cola de embalse (muestra de agua) y mirador del embalse (sedimento). La persona que nos acompañó para realizar la actividad por parte de CELEC EP fue el Ing. Carlos Niama.

*ITINERARIO	SALIDA	LLEGADA	NOTA
FECHA dd-mmm-aaa	08/12/2019	13/12/2019	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	8:00	13:30	
TRANSPORTE			
TIPO DE	NOMBRE DE	SALIDA	LLEGADA

TRANSPORTE (Aéreo, terrestre, marítimo, otros)	TRANSPORTE	ruta	FECHA dd-mmm-aaaa	HORA hh:mm	FECHA dd-mmm-aaaa	HORA hh:mm
TERRESTRE	Mazda – BT50 PEI 4490	QUITO – SAN ANTONIO DE PICHINCHA – NANEGALITO – PEDRO VICENTE MALDONADO	08-12-2019	08:00	08-12-2019	17:00
TERRESTRE	Mazda – BT50 PEI 4490	PEDRO VICENTE MALDONADO – NANEGALITO – PEDRO VICENTE MALDONADO	09-12-2019	08:00	09-12-2019	17:00
TERRESTRE	Mazda – BT50 PEI 4490	PEDRO VICENTE MALDONADO – CHONTAL – PEDRO VICENTE MALDONADO	10-12-2019	08:00	10-12-2019	17:00
TERRESTRE	Mazda – BT50 PEI 4490	PEDRO VICENTE MALDONADO – PACHIJAL – PEDRO VICENTE MALDONADO	11-12-2019	08:00	11-12-2019	17:00
TERRESTRE	Mazda – BT50 PEI 4490	PEDRO VICENTE MALDONADO – PACTO – GARCIA MORENO – PEDRO VICENTE MALDONADO	12-12-2019	08:00	12-12-2019	17:00
TERRESTRE	Mazda – BT50 PEI 4490	PEDRO VICENTE MALDONADO – QUITO	13-12-2019	08:00	13-12-2019	13:30

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



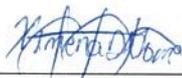
Quim Daniela Baque

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

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




Quim Ximena De La Torre

NOMBRE: Drá. Jeaneth Cartagena