

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA

INFORME DE SERVICIOS INSTITUCIONALES

Nro. SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA CUMPLIMIENTO DE SERVICIOS INSTITUCIONALES DRO – 2020 - 028	FECHA DE INFORME: 22 de Septiembre de 2020
DATOS GENERALES	
APELLIDOS - NOMBRES DE LA O EL SERVIDOR REASCCOS ERAZO DANILO ROBERTO	PUESTO QUE OCUPA: Técnico de Hidrología
APELLIDOS - NOMBRES DE LA O EL SERVIDOR 1709722423	PUESTO QUE OCUPA: Servidor Público de Apoyo 2 - SPA2
CIUDAD – PROVINCIA DEL SERVICIO INSTITUCIONAL Pedro Vicente Maldonado - Quininde	NOMBRE DE LA UNIDAD A LA QUE PERTENECE LA O EL SERVIDOR DIRECCION NACIONAL DR REDES DE OBSERVACION HIDROMETEOROLGICAS

SERVIDORES QUE INTEGRAN EL SERVICIO INSTITUCIONAL:
 Claudio Rodrigo Medina Ruíz, Danilo Reascos; y Holger Aucancela

INFORME DE ACTIVIDADES Y PRODUCTOS ALCANZADOS

ANTECEDENTES:

En el marco del Convenio Especifico firmado el 14 de noviembre de 2019, entre CELEC e INAMHI, el cual tiene por objeto "Realizar las campañas de aforo líquido, sólido, toma y análisis de muestras de agua, sedimentos (granulometría y mineralogía), operación y mantenimiento de las estaciones existentes en las cuencas de los ríos Coca y Guayllabamba, que permitan disponer de información hidrológica referida a niveles, caudales, precipitaciones y modelos de pronóstico para la operación de las Centrales Hidroeléctricas Coca Codo Sinclair y Manduriacu y, efectuar la correspondiente planificación energética, en coordinación con el Centro Nacional de Control de Energía(CENACE); así como, establecer y fortalecer la Red Automática de Monitoreo Hidrológico y Meteorológico".

OBJETIVO:

Realizar campañas de aforos (Medición de Caudales), en las estaciones hidrológicas que se encuentran circunscritas en la Cuenca del Río Guayllabamba. Traslado de los técnicos de la DROH hacia los distintos sitios o lugares de ejecución de estas actividades.

LA COMISION DE SERVICIOS SE REALIZÓ CON PRESUPUESTO DEL CONVENIO CELEC-INAMHI.

DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS:

VIERNES 11/09/2020.

Se condujo el vehículo para las actividades diarias

Salida 14H30, se salió a esta hora ya que oficinas INAMHI Quito la Dirección Administrativa Financiera DAF, no había creado aun el fondo a rendir cuentas, el cual sirve para la ejecución de las actividades programadas tales como combustible, lubricantes, contratación de Jornaleros eventuales, y contratación de transporte fluvial (Canoa) para el traslado hacia una estación Hidrológica. Motivo de la demora en salir ya que la misma estaba programada salir a las 8H00.

Se tenía planificado este día trabajar en la estación Hidrológica H0148 Guayllabamba DJ Pisque, y a visitar la Zona de Cola del Embalse de la Represa Hidroelectrica Manduriacu.

Viaje Quito – Estación hidrológica H0148 Guayllabamba DJ Pisque, la cual ya no se cumple este día y procedemos a llegar al sector de la cola del embalse de la Represa Manduriacu llegando a la misma a las 17H00, y se realizó una gira de observación y así poder determinar el sitio más apto, idóneo e ideal para poder realizar el aforo con ADCP en cuanto CELEC adquiera el transporte fluvial para poder ejecutar esta actividad.

18H00 salida de sector Cola del Embalse hacia Pedro Vicente Maldonado

Se pernoctó en Pedro Vicente Maldonado.

SABADO 12/09/2020.

Se condujo el vehículo para las actividades diarias

8H00 Viaje Pedro Vicente Maldonado hacia la estación Hidrológica H0136 Alambi en Churubamba.

En esta estación se realizó el aforo líquido, aforo sólido, obtención del perfil transversal con molinete, escandallo en carro de aforo.

Se contrató a una persona para que nos colabore con limpieza de las accesos a la estación Hidrológica, el ingreso y sacada de equipo hidrológico, se contactó con el dueño del predio para solicitarle nos permita el ingreso hacia la estación Hidrológica.

Se requiere que en esta estación se realice el cambio de poleas del carro de aforo, cambio de bocines, tensar el cable. Salida de Estación a las 14H30 y nos dirigimos hacia las oficinas y campamento de la Central Hidroeléctrica Manduriacu con el propósito de retirar las llaves de los candados de todas las estaciones objeto de este convenio, ya que CELEC puso seguridades en estas estaciones y no poseíamos las llaves para poder ingresar a las mismas. A las 17H30 salimos de la central Manduriacu hasta Pedro Vicente Maldonado. Se pernoctó en Pedro Vicente Maldonado.

DOMINGO 13/09/2020.

Se condujo el vehículo para las actividades diarias

8H00 Viaje Pedro Vicente Maldonado hacia la estación Hidrológica H0146 Guayllabamba DJ Alambi.

En esta estación como en días anteriores se cambió el cable de acero no estaba abcisado el mismo, razón por la cual se debió realizar el trabajo de abcisar el mismo.

En esta estación se realizó el aforo líquido, aforo sólido, obtención del perfil transversal con molinete, escandallo en carro de aforo.

Se requiere que en esta estación se realice el cambio de poleas del carro de aforo, cambio de bocines, tensar el cable.

Se pernoctó en Pedro Vicente Maldonado.

LUNES 14/09/2020.

Se condujo el vehículo para las actividades diarias

7H30 Viaje Pedro Vicente Maldonado hacia la estación Hidrológica H0150 Intag DJ Pamplona.

En esta estación se realizó el aforo líquido, aforo sólido, obtención del perfil transversal con molinete, escandallo en carro de aforo.

A las 15H30 se parte de la estación hacia Pedro Vicente Maldonado.

Se Pernoctó en Pedro Vicente Maldonado.

MARTES 15/09/2020.

Se condujo el vehículo para las actividades diarias

8H00 Viaje Pedro Vicente Maldonado hacia la estación Hidrológica H0149 Guayllabamba Puente Chacapata.

En esta estación se realizó el aforo líquido, aforo sólido, obtención del perfil transversal con molinete, escandallo en carro de aforo.

A las 14H30 se parte de la estación hacia Quininde.

Se Pernoctó en Quininde.

MIÉRCOLES 16/09/2020.

Se condujo el vehículo para las actividades diarias

7H30 Viaje Quininde hacia la estación Hidrológica H0170 Guayllabamba AJ Blanco.

El recorrido de este día fue desde Quininde hasta Puerto Cupa, lugar en el que se contactó con el operador fluvial para el traslado del equipo hidrológico y personal hasta la estación hidrológica que está ubicada en el Río Guayllabamba antes de juntarse con el río Blanco.

En esta estación se realizó el aforo líquido, aforo sólido, obtención del perfil transversal con molinete, escandallo en carro de aforo.

A las 12H45 se parte de la estación hacia, Puerto Cupa y de ahí hasta Pedro Vicente Maldonado.

Se Pernoctó en Pedro Vicente Maldonado.

JUEVES 17/09/2020.

Se condujo el vehículo para las actividades diarias

8H00 Viaje Pedro Vicente Maldonado hacia la estación Hidrológica H0148 Guayllabamba DJ Pisque.

Como en líneas iniciales de este informe se hace saber que el día 1 de esta comisión se retrasó todo el itinerario de este día, razón por la cual se dejó esta actividad para el último día que es este y poder desarrollar o ejecutar los aforos líquido y sólido en la estación Hidrológica Guayllabamba DJ Pisque

En esta estación se realizó el aforo líquido, aforo sólido, obtención del perfil transversal con molinete, escandallo en carro de aforo.

A las 13H30 se parte de la estación hacia Quito.

Fin de la Comisión.

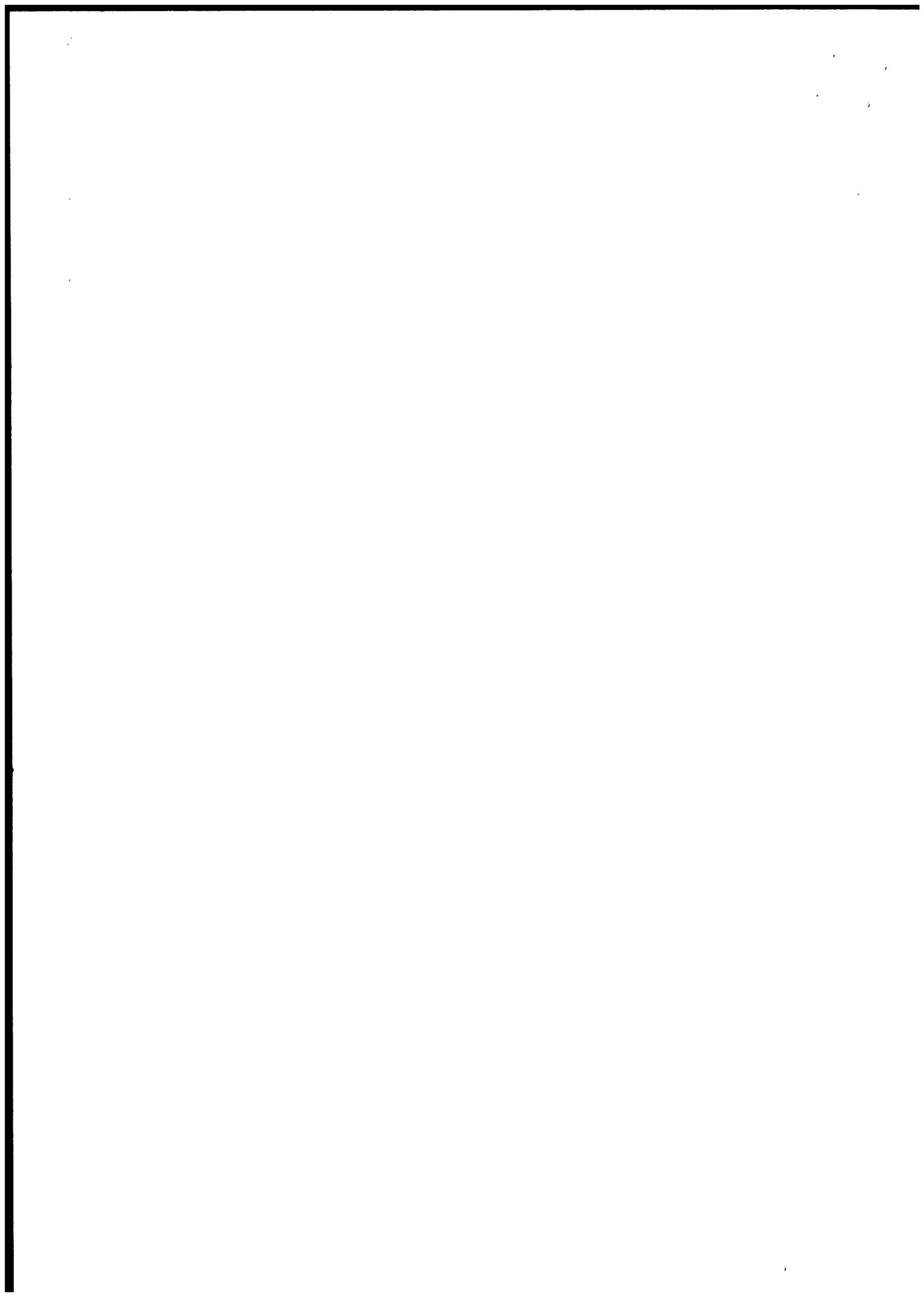
RESULTADOS OBTENIDOS:

- 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 Río Guayllabamba dentro del proyecto monitoreo hidrológico con CELEC.
- Se realizó la inspección de las necesidades de cada estación para realizar las posteriores intervenciones tanto de mantenimiento como de aforo.
- Las estaciones hidrológicas H0146 Guayllabamba DJ Alambi y H0170 Guayllabamba AJ Blanco es necesario instalar la primera regleta limnimétrica además del mantenimiento.
- Se adjuntan en físico los Resultados del Aforo.

RECOMENDACIONES:

- El Mantenimiento preventivo de la locación la realiza CELEC, es necesario la recomendación de que al realizar el mismo se proceda a consultas respectivas en el caso de tener dudas en ciertos procedimientos que se siguen para el mantenimiento preventivo respectivo.
- Tal es el caso de que no es recomendable poner muy exageradamente la grasa en el cable de soporte y recorrido del carro de aforos, lo cual no permite que este se deslice con facilidad y muy aparte de ello se perdieron las señales del abcisado lo que dificulta aún más la realización del aforo.
- En casi todas las estaciones se recomienda el lavado del sarro y acumulación de impurezas en el nivel del agua del río con respecto a las regletas limnimétricas, pues eso está a cargo de quien realiza el mantenimiento de las estaciones, en este caso CELEC.
- Se debe mantener los niveles de riesgos y seguridad ocupacional o laboral en lo más importante de las ejecuciones de trabajos en campo, por lo cual se recomienda que se verifiquen el estado de la tensión de todos los cables de acero de las estaciones hidrológicas; y, además se recomienda como regla principal el reemplazo de las poleas de todos los carros de aforo, ya que las que se encuentran en la actualidad están muy desgastadas y es otra dificultad para el cumplimiento oportuno y rápido de los aforos tanto líquidos como sólidos.

ITINERARIO	SALIDA	LLEGADA	NOTA			
FECHA dd-mmm-aaa	11/Sept/2020	17/Sept/2020	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	14H30	14H30				
TRANSPORTE						
TIPO DE TRANSPORTE (Aéreo, terrestre, marítimo, otros)	NOMBRE DE TRANSPORTE	RUTA	SALIDA		LLEGADA	
			FECHA dd-mmm-aaaa	HORA hh:mm	FECHA dd-mmm-aaaa	HORA hh:mm
Terrestre	Vehículo tipo CAMIONETA 4x4 DC PEI 4491	Quito – Copla del Embalse Manduriacu – P. V. Maldonado	11 – Sept - 2020	14H30	11 - Sept - 2020	17H00
Terrestre	Vehículo tipo CAMIONETA 4x4 DC PEI 4491	Cola del Embalse Manduriacu – Pedro Vicente Maldonado	11 – Sept - 2020	18H00	11 - Sept - 2020	19H20
Terrestre	Vehículo tipo CAMIONETA 4x4 DC PEI 4491	Pedro Vicente Maldonado – Alambi En Churubamba	12 – Sept - 2020	8H00	12 - Sept - 2020	10H00
Terrestre	Vehículo tipo CAMIONETA 4x4 DC PEI 4491	Alambi en Churubamba - Central Manduriacu	12 – Sept - 2020	14H30	12 - Sept - 2020	17H30
Terrestre	Vehículo tipo CAMIONETA 4x4 DC PEI 4491	Central Manduriacu - P. V. Maldonado	12 – Sept - 2020	17H00	12 - Sept - 2020	19H00



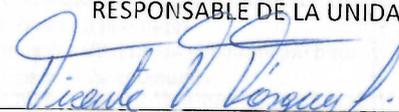
Terrestre	Vehículo tipo CAMIONETA 4x4 DC PEI 4491	P. V. Maldonado – Guayllabamba DJ Alambi El Chontal	13 – Sept - 2020	8:00	13 - Sept - 2020	11H30
Terrestre	Vehículo tipo CAMIONETA 4x4 DC PEI 4491	Guayllabamba DJ Alambi - P. V. Maldonado	13 – Sept - 2020	16:00	13 - Sept - 2020	20H00
Terrestre	Vehículo tipo CAMIONETA 4x4 DC PEI 4491	P. V. Maldonado - Intag DJ Pamplona INTAG	14 – Sept - 2020	7:30	13 - Sept - 2020	10H00
Terrestre	Vehículo tipo CAMIONETA 4x4 DC PEI 4491	Intag DJ Pamplona - P. V. Maldonado	14 – Sept - 2020	14:30	14 – Sept - 2020	18H30
Terrestre	Vehículo tipo CAMIONETA 4x4 DC PEI 4491	P. V. Maldonado - Estación Guayllabamba Puente	15 – Sept - 2020	7:40	15 – Sept - 2020	10H00
Terrestre	Vehículo tipo CAMIONETA 4x4 DC PEI 4491	Estación Guayllabamba Puente Chacapata – Quininde	15 – Sept - 2020	14H30	15 – Sept - 2020	18H30
Terrestre	Vehículo tipo CAMIONETA 4x4 DC PEI 4491	Quininde Puerto Cupa	16 – Sept - 2020	7:30	16 – Sept - 2020	8H30
Terrestre	Vehículo tipo CAMIONETA 4x4 DC PEI 4491	Puerto Cupa – Pedro Vicente Maldonado	16 – Sept - 2020	13:30	16 – Sept - 2020	18H00
Terrestre	Vehículo tipo CAMIONETA 4x4 DC PEI 4491	P. V. Maldonado – Guayllabamba DJ Pisque	17 – Sept - 2020	08:00	17 – Sept - 2020	10H30
Terrestre	Vehículo tipo CAMIONETA 4x4 DC PEI 4491	Guayllabamba DJ Pisque – INAMHI Quito	17 – Sept - 2020	13:00	17 – Sept - 2020	14H30

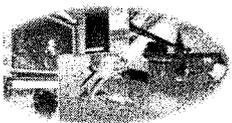
NOTA: En caso de haber utilizado transporte público, se deberá adjuntar obligatoriamente los pases a bordo o boletos.

OBSERVACIONES

<p>FIRMA DE LA O EL SERVIDOR COMISIONADO</p>  <p>Dani lo Reasco Erazo Técnico Red Observación Hidrometeorológica</p>	<p>NOTA</p> <p>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</p>
--	---

FIRMAS DE APROBACIÓN

<p>FIRMA DE LA O EL SERVIDOR COMISIONADO</p>  <p>Ing. Davy Carrión Director de la Red Nacional de Observación Hidrometeorológicas.</p>	<p>FIRMA DE LA O EL JEFE INMEDIATO DE LA O EL RESPONSABLE DE LA UNIDAD</p>  <p>Phd. Vicente Vázquez Director Ejecutivo</p>
--	---



H&M Technologies

PROFORMA N°: 2020-09-024

CLIENTE: INAMHI

ATENCION A: Ing. Ricardo Felix INAMHI

FECHA: 14-09-2020

Asunto: "Reparación de la Estación Hidrológica Automática -EHA- Guayllabamba DJ Pisque H0148, e instalación de la estación hidrológica automática -EHA- Alambi en Churupamba H0136"

CANT	DESCRIPCION	Especificaciones técnicas	Costo Unitario	Costo Total
1	Reparación de la Estación Hidrológica Automática -EHA- Guayllabamba DJ Pisque H0148	<p>Reparación de la EHA H0148 en la cual se contempla:</p> <ul style="list-style-type: none"> Entregar al menos un dibujo mecánico, diagrama o esquema de implantación para instalación del sensor de nivel de agua tipo radar; Insumos y elementos ferreteros, mecánicos, metálicos en material galvanizado o acero inoxidable, tuberías de protección tipo BX (metálica flexible y recubierta de PVC, con diámetro mínimo de 3/4" o suficiente para el paso del conector del cable) para el montaje y conexión del sensor tipo radar, de conformidad a los procedimientos INAMHI, cuyo costo está incluido en la oferta. Implantación de un brazo o soporte metálico con un sistema para posicionamiento de sensor tipo radar a una distancia de al menos 2,5 metros desde el borde del bloque de hormigón de la estación hidrológica. Adecuación de un soporte metálico para la correcta instalación del sensor tipo radar marca CAMPBELL, modelo CS475 así como incluirá la tornillería en material acero inoxidable para la sujeción, nivelación y seguridad del mismo, considerando un cómodo desmontaje para actividades de mantenimiento preventivo o correctivo. El soporte metálico permitirá el acceso manual al sensor tipo radar para tareas de limpieza, operación, instalación, montaje y desmontaje del mismo. Los materiales utilizados en la adecuación del soporte metálico deben tener suficiente resistencia mecánica y perdurar con el tiempo y el uso (materiales anticorrosivos, resistentes a los rayos solares y corrosión efecto de exposición a la intemperie). El anclaje mínimo requerido para sujeción y del soporte metálico será al menos 6 unidades de tornillos de expansión de 2 pulgadas (51,4 mm) o mejor. Montaje del sensor tipo radar sobre el brazo o soporte metálico y placa de acoplamiento, garantizando la seguridad, estabilidad de carga. Desde la orilla del río, el soporte permitirá la alineación del haz de medición sobre la circulación de agua. El montaje del sensor tipo radar deberá garantizar la estabilidad y nivelación completa conforme lo especificado en los manuales o guías de instalación recomendada por el fabricante. Conexión y cableado del sensor tipo radar al gabinete de equipos de la EHA conforme a los manuales de instalación INAMHI. Medición de niveles de voltaje en todos los elementos eléctricos y electrónicos de la EHA Configuración del datalogger Campbell CR1000 conectado al sensor tipo radar y sensor pluviómetro, verificando la captura de datos de precipitación y nivel de agua. Conexión con el datalogger Campbell CR1000 y ajuste de lectura del sensor intercomparado con la lectura leída en la regleta limnimétrica. Verificación de funcionamiento y transmisión de datos de la EHA Verificar que la EHA reporte simultáneamente los datos de precipitación y nivel de agua, a través del módem transmisor GPRS instalado, contrastado con el registro fotográfico del valor leído en cada regleta limnimétrica, lo cual será verificado in situ por técnicos calificados de INAMHI. Elaboración de ficha de intervención, en formato INAMHI en formato físico y digital Elaborar y presentar un informe técnico de todo el proceso técnico para rehabilitación de la estación hidrológica automática Guayllabamba DJ Pisque, previo a la suscripción del acta entrega recepción definitiva, el cual deberá incluir el detalle técnico de pruebas, configuración, instalación de sensor radar, registro fotográfico de las actividades realizadas, conclusiones y recomendaciones. 	342,00	342,00