

Segeplan



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE
GUATEMALA
MINISTERIO DE COMUNICACIONES,
INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA

DIRECCIÓN SUPERIOR

Licenciado

Kildare Stanley Enríquez

Director Técnico de Presupuesto

Ministerio de Finanzas Públicas

Su Despacho

Estimado Señor Director:

De manera atenta nos dirigimos a usted, con el propósito de remitirle copia de la Resolución SEGFIS 129-2018 que aprueba el Comprobante de Modificación Física CO2F No. 445 a nivel Ministerial del Sistema de Contabilidad Integrada -SICOIN-, con la finalidad de realizar el movimiento físico en concordancia con la modificación presupuestaria tipo AMP, por un monto de Q.1,872,490.00 para compatibilizar los movimientos físicos-financieros para el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-.

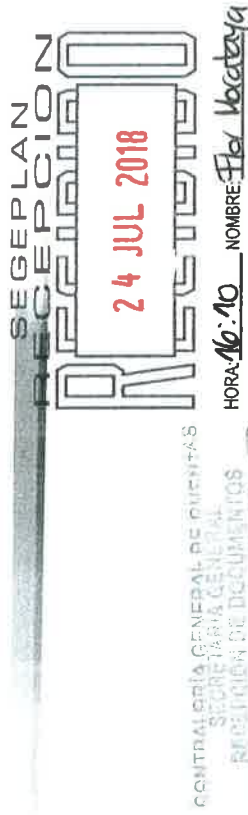
Sin otro particular y al agradecer su atención, nos es grato el suscribirnos del
Señor Director.

Vo.Bo.

Edgar Aníbal Gómez Escobar
Viceministro de Comunicaciones,
Infraestructura y Vivienda



Copia: Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia
Contraloría General de Cuentas



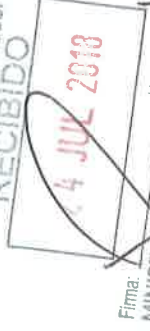
CENTRALIZACIÓN GENERAL DE CUENTAS
SECRETARÍA GENERAL
REGISTRACIÓN DE DOCUMENTOS



OF. USEPLAN/MCIV 691 - 2018
Guatemala, 20 de julio de 2018

A las: 10:55 Hrs. Leída

DIRECCIÓN TÉCNICA DEL PRESUPUESTO
RECIBIDO



Firma: MINISTERIO DE FINANZAS PÚBLICAS
Hora: 15:16



MINISTERIO DE COMUNICACIONES,
INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA
UNIDAD SECTORIAL DE PLANIFICACIÓN -USEPLAN-

RECIBIDO
28 JUN 2018

Recibido a las 11:05 Mts.
Firma: *[Signature]*

UNIDAD DE PLANIFICACION
OFICIO No. 077-2018
Guatemala, 28 de junio 2018

Licenciada
Luz María Urcuyo
Coordinadora de la Unidad Sectorial
De Planificación –USEPLAN-
Presente.

Licenciada Urcuyo:

Atentamente me dirijo a usted, remitiéndole adjunto Comprobante de Reprogramación de Subproductos No. 19, del Programa 16 Servicios de Información Sismológica, Climática, Meteorológica e Hidrológica, del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología –INSIVUMEH-, que ampara la transferencia por un monto de Q.1,872,490.00 para poder continuar con el trámite de aprobación correspondiente.

servidor.

Sin otro particular me suscribo de usted, como su atento y seguro

Victor Manuel Jacinto Coy
Unidad de Planificación



[Signature]
Eddy Hardie Sánchez
Director General del INSIVUMEH



RESOLUCION No. 069-2018-INSIVUMEH

Guatemala, 28 Junio de 2018.

CONSIDERANDO: Que el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH), es el ente que tiene a su cargo ejecutar las actividades y prestar los servicios que en materia de sismología, vulcanología, meteorología e hidrología y disciplinas conexas corresponden al estado y le corresponde emitir sus reglamentos de orden administrativo así como todas aquellas normas y manuales necesarias para el mejor cumplimiento de sus objetivos y funciones.

CONSIDERANDO: Que se ha efectuado el análisis a las metas programadas vigentes de la institución y como consecuencia de las necesidades, se efectúa la presente reprogramación de centros de costos por un monto de Q. 1,872,490.00

CONSIDERANDO: Que se encuentra vigente el Decreto Gubernativa No. 1-2018 de la Presidencia de la Republica y el Decreto No. 14-2018 del Congreso de la Republica de Guatemala en donde se establece el Estado de Calamidad Pública en los Departamentos de Sacatepéquez, Escuintla y Chimaltenango.

POR LO TANTO: La Dirección General del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH, con fundamento en lo considerado anteriormente y lo que regula el Decreto del Congreso 50-2016 de fecha 29 de diciembre de 2016 del Congreso de la Republica con vigencia para el ejercicio fiscal 2018.

RESUELVE AUTORIZAR: A la Unidad de Planificación realizar la Reprogramación de Centros de Costos, y de metas físicas que correspondan al ejercicio fiscal 2018; el cual constituye un reordenamiento presupuestario por el monto de Q. 1,872,490.00, y servirán para cubrir el pago de la reparación del observatorio del volcán de fuego y adquisición de equipo que se requiere en los Departamentos de Escuintla Sacatepéquez y Chimaltenango afectados por la erupción del Volcán de Fuego.



Eddy Hardie Sánchez Benett
Director General del INSIVUMEH



JUSTIFICACION

El INSIVUMEH, a través del Departamento Financiero, propone la modificación presupuestaria por el monto de Q.1,872,490.00

CREDITOS:

El presente Crédito presupuestario por Q.1,872,490.00 **MODIFICA METAS FISICAS** tanto en el producto como en el subproducto de la Actividad 01 Intervenciones relacionadas con la emergencia, Erupción del Volcán de fuego en dos (2) Eventos más, y servirán para cubrir el pago de; 1) Corresponde al evento de la adquisición de equipo meteorológico, sismológico e hidrológico y 2) corresponde al evento de la reparación del observatorio del volcán de fuego; ambos eventos servirán para el fortalecimiento del INSIVUMEH y poder cubrir la emergencia provocada por la erupción del volcán de fuego en los Departamentos de Escuintla Sacatepéquez y Chimaltenango.

Victor Manuel Jacinto
Jefe de Planificación



Eddy Hardie Sánchez Benett
Director General del INSIVUMEH



SISTEMA DE GESTION
SIGES

Comprobante de Reprogramación subproductos

PAGINA : 2 DE 2
FECHA : 28/06/2018
HORA : 20:49:24
REPORTE: R00817622.rpt

CODIGO

ENTIDAD - UNIDAD EJECUTORA - CENTRO DE COSTO

COMPROBANTE No.: 19

11130013 - 209 - 000

INSTITUTO NACIONAL DE SISMOLOGIA, VULCANOLOGIA, METEOROLOGIA E HIDROLOGIA -INSIVUMEH-

DOC. RESPALDO: ACUERDO GUBERNATIVO

NO. DOC. RESPALDO:

FECHA DOC. RESPALDO:

CLASE MODIFICACIÓN: AMP

REPROGRAMACIÓN: X

RESUMEN POR DETALLE DE REFERENCIA DE CONTRAPARTIDA

FUENTE DE FINANCIAMIENTO

DÉBITO

CRÉDITO

METAS DISMINUIDAS POR PRODUCTO Y SUBPRODUCTO

UE	PG	SP	PY	ACT	OB	SUBPROD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD/VALOR	UNIDAD MEDIDA
----	----	----	----	-----	----	---------	-------------	----------------	---------------

METAS INCREMENTADAS POR PRODUCTO Y SUBPRODUCTO

UE	PG	SP	PY	ACT	OB	SUBPROD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD/VALOR	UNIDAD MEDIDA
209	94	07	000	001	000	000-050	Intervenciones relacionadas con la Emergencia, Erupción del Volcán de Fuego	2	Evento
209	94	07	000	001	000	000-050-0001	Intervenciones relacionadas con la Emergencia, Erupción del Volcán de Fuego	2	Evento

JUSTIFICACION DE METAS SIN MODIFICACION

UE	PG	SP	PY	ACT	OB	SUBPROD	DESCRIPCIÓN PRODUCTO	JUSTIFICACION
----	----	----	----	-----	----	---------	----------------------	---------------

Centro Costo Consolidados

17013-1; 17014-1; 17015-1; 17016-1;

INSTITUTO NACIONAL DE SISMOLOGIA E HIDROLOGIA

PLANIFICACION Y PROGRAMACION

INSIVUMEH

Guatemala, C.A.

Victor Jacinto Coy

Unidad de Planificación

DESCRIPCIÓN

Se solicita la Modificación Presupuestaria tipo AMP para el Grupo de Gasto 100 ¿Servicios No Personales? y 300 ¿Propiedad, Planta, Equipo e Intangibles?; dentro de los cuales se tiene como objetivo dar el financiamiento presupuestario para realizar los pagos por servicio de reparación del observatorio del volcán de fuego y adquisición de equipo que se requiere en algunos Municipios de los departamentos de Sacatepéquez, Escuintla y Chimaltenango afectados por la erupción del Volcán de Fuego.-

Dispongase la emisión y el registro de esta gestión

DEPARTAMENTO DE FINANCIERO

INSTITUTO NACIONAL DE SISMOLOGIA E HIDROLOGIA

INSIVUMEH

GUATEMALA, C.A.

Antonio H. Aguilar Tejeda

JEFE DEL DEPTO. FINANCIERO

FECHA DE APROBACIÓN

DIA

MES

AÑO

INSTITUTO NACIONAL DE SISMOLOGIA E HIDROLOGIA

DIRECCION GENERAL

INSIVUMEH

GUATEMALA, C.A.

Carlos Sánchez Benitez

Director General

OFICIO No. 628-2018

REF. DF/blrc-2018

Guatemala, 28 de junio de 2018

Lic. Selvin Eduardo Girón López
Coordinador de Unidad de Administración
Financiera "UDAF", Ministerio de Comunicaciones,
Infraestructura y vivienda
Presente.

Atentamente me dirijo a usted, enviando adjunto el expediente que corresponde a la Reprogramación de Centros de Costo tipo AMP por un monto de Q. **1,872,490.00** dentro del Grupo 100 "Servicios No Personales" y 300 "Propiedad, Planta, Equipo e Intangibles"; dentro de los cuales se tiene como objetivo dar el financiamiento presupuestario para realizar los pagos por servicio de reparación del observatorio del volcán de fuego y adquisición de equipo que se requiere en algunos Municipios de los departamentos de Sacatepéquez, Escuintla y Chimaltenango afectados por la Erupción del Volcán de Fuego.-

Sin otro particular me suscribo de usted.



Antonio Vicente
Jefe Depto. Financiero

Vo. Bo.



Eddy Hardie Sanchez Benett
Director General

RESOLUCION No. 066-2018
DIRECCION GENERAL
INSIVUMEH

REF.DF/blrc

Guatemala, 28 de junio de 2018

CONSIDERANDO: Que el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH- es el ente que tiene a su cargo ejecutar las actividades y prestar los servicios que en materia de Sismología, Meteorología e Hidrología y disciplinas conexas corresponden al Estado y le corresponde emitir sus reglamentos de orden administrativo así como todas aquellas normas y manuales necesarias para el mejor cumplimiento de sus objetivos y funciones.

CONSIDERANDO: Que el Instituto fue creado como una organización técnico-científica del Gobierno de Guatemala, para estudiar y monitorear fenómenos y eventos atmosféricos, geofísicos e hidrológicos, sus riesgos para la sociedad, y ofrecer información y recomendaciones al Gobierno de Guatemala y al sector privado en la ocurrencia de un desastre natural y que el Instituto tiene cuatro disciplinas principales: Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología, todos los eventos naturales van entrelazados entre.-

CONSIDERANDO: Que el Banco Centroamericano de Integración Económica -BCIE- otorgo una donación a esta Institución por un monto de **Un Millón Ochocientos Setenta y Dos Mil Cuatrocientos Noventa Quetzales con 00/100 (Q. 1,872,490.00)**, con el fin de fortalecer el equipo geofísico, sismológico, meteorológico e hidrológicos del Instituto en las áreas afectadas por la erupción del Volcán de Fuego.

CONSIDERANDO: Que se encuentra vigente el Decreto Gubernativo No. 1-2018 de la Presidencia de la Republica y el Decreto No. 14-2018 del Congreso de la República de Guatemala, en donde se establece el Estado de Calamidad Publica en los Departamentos de Sacatepéquez, Escuintla y Chimaltenango.

CONSIDERANDO: Que el artículo No. 5 del Acuerdo Gubernativo 300-2017, faculta a cada Institución a efectuar las modificaciones de metas físicas, así como las gestiones de traslados de asignaciones presupuestarias.

POR LO TANTO: El Director General del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología, -INSIVUMEH- con fundamento en lo considerado anteriormente y lo que regula el Decreto Numero 50-2016 de fecha 29 de diciembre de 2016 del Congreso de la Republica para el Ejercicio Fiscal 2017, con vigencia para el ejercicio fiscal 2018.-

RESUELVE: AUTORIZAR la Reprogramación de Centros de Costo con cargo al Grupo de Gasto 100 "Servicios No Personales" para las asignaciones presupuestarias por la necesidad de cubrir la reparación del Observatorio del Volcán de Fuego así como adquisición de equipo (estaciones y cámaras fijas) para instalarlos en los departamentos afectados por la Erupción del Volcán de Fuego, el cual asciende a un monto de **Un Millón Ochocientos Setenta y Dos Mil Cuatrocientos Noventa Quetzales con 00/100 (Q. 1,872,490.00)**; así como la Reprogramación de Metas Físicas que correspondan dentro del Presupuesto asignado al Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología, -INSIVUMEH-, para el ejercicio Fiscal 2018.-


Eddy Hardie Sanchez Benett
Director General



JUSTIFICACION DE MODIFICACION PRESUPUESTARIA

TIPO AMP POR UN MONTO DE Q. 1,872,490.00

CREDITOS

Se solicita la Modificación Presupuestaria tipo AMP para el Grupo de Gasto 100 “Servicios No Personales” y 300 “Propiedad, Planta, Equipo e Intangibles”; dentro de los cuales se tiene como objetivo dar el financiamiento presupuestario para realizar los pagos por servicio de reparación del observatorio del volcán de fuego y adquisición de equipo que se requiere en algunos Municipios de los departamentos de Sacatepéquez, Escuintla y Chimaltenango afectados por la erupción del Volcán de Fuego.-

El Instituto fue creado como una organización técnico-científica del Gobierno de Guatemala, para estudiar y monitorear fenómenos y eventos atmosféricos, geofísicos e hidrológicos, sus riesgos para la sociedad, y ofrecer información y recomendaciones al Gobierno de Guatemala y al sector privado en la ocurrencia de un desastre natural. El Instituto tiene cuatro disciplinas principales: Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología, todos los eventos naturales van entrelazados entre si tal como se puede observar en el evento volcán de fuego.

Así mismo tomando en consideración el Estado de Calamidad Pública, Decreto Gubernativo No. 1-2018, de la Presidencia de la Republica y Decreto 14-2018 del Congreso de la República de Guatemala y el Oficio Circular No. DTP-003-2018, de la Dirección Técnica del Presupuesto del Ministerio de Finanzas Publicas.

Por lo anteriormente expuesto es necesario asignar los recursos presupuestarios a los Centros de Costo que requieren de reparación y equipamiento para el monitoreo constante de la actividad volcánica, así como medición, observación de diferentes fenómenos meteorológicos e hidrológicos.



CENTRO DE COSTO: 17013 "Servicios Geológicos Santa María de Jesús, por Emergencia del Volcán de Fuego".- MONTO: Q. 37,990.00

RENGLON: 329 "Otras maquinarias y equipos"

CREDITO: Q. 37,990.00

Se solicita la asignación de recursos presupuestarios para el renglón 329, para realizar la adquisición de una Cámara de video (control remoto) la cual será utilizada para realizar un monitoreo visual permanente de la actividad volcánica del Volcán de Fuego en tiempo real. Esta podrá manejarse a control remoto desde el las oficinas centrales del INSIVUMEH. También servirá para relacionar los distintos tipos de emanaciones volcánicas con los registros sísmicos obtenidos por las estaciones sísmo-volcanicas. Esto fortalecerá la base de datos volcánicos y la toma de decisiones; el cual se encontrará ubicado en la cima del Volcán de Agua.

No.	No. Ticket de Creación de Insumo	Descripción del Bien o Insumo	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
1	32753391	Cámaras Fijas de Video (CONTROL REMOTO)	1	Q 37,990.00	Q 37,990.00
TOTALES			1	Q 37,990.00	Q 37,990.00

CENTRO DE COSTO: 17014 "Servicios Geológicos Yepocapa, por Emergencia del Volcán de Fuego".- MONTO: Q. 1,071,000.00

RENGLON: 171 "Mantenimiento y reparación de edificios."

CREDITO: Q. 86,000.00

Se solicita la asignación de recursos presupuestarios para el renglón 171, para realizar la reparación de la infraestructura existente que alberga al personal de observación vulcanológica del Volcán de Fuego. El observatorio se encuentra ubicado en la Aldea Panimaché, Municipio de Yepocapa en el Departamento de Chimaltenango. Para su acceso se dirige por la carretera CA-2 Sur, ingresando por el cruce del Ingenio Pantaleón en calle de terracería 13.8 km. Coordenadas Geográficas: 14°25'56.5"N, 90°56.09'1"W.

La reparación del Observatorio del Volcán de Fuego consiste en:

No.	Unidad de Medida del Servicio	Descripción del Bien o Insumo	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
1	Unidad	Bodega Provisional	1	Q 86,000.00	Q 86,000.00
2	Global	Sanitarios portátiles	1		
3	Global	Desmontaje de Estructura Metálica	1		
4	Global	Desmontaje de Lámina de cubierta, Canal de Agua Potable y Bajadas de Aguas Pluviales y Cielo falso	1		
5	Mt2	Despintado y resanado de paredes parte exterior e interior	255		
6	Mt2	Quitar azulejo en baño existente	35		
7	Mt2	Aplicación de pintura exterior e interior en paredes existentes	255		
8	Global	Pintura anticorrosiva en armadura metálica de techo más lámina de zinc	1		
9	Global	Colocación de estructura metálica de costanera de sección "C" 3x3	1		
10	Mt2	Colocación de lámina de Zinc más capote	111		
11	Global	Colocación de canal exterior de sección de 0.40 x 0.25 y bajadas de agua de 3"	1		
12	Mt2	Colocación de cielo falso	77		
13	Mt2	Azulejo en sanitario	30		
14	Mt2	Limpieza de piso cerámico existente	80		
15	unidad	Aplicación de pintura en marcos de ventanas existentes	12		
16	unidad	Aplicación de pintura en balcones existentes	11		
17	unidad	Aplicación de pintura anticorrosiva en puertas de metal existente	3		
18	Mt2	Zócalo interior	9		
19	Unidad	Retrete más accesorios	2		
20	Unidad	Lavamanos más accesorios	2		
21	Global	Accesorios para baño (jabonera, gancho de ropa, portapapel de baño y espejo con marco de aluminio de 0.60 x 0.50 mts)	1		
22	Global	Suministro e instalación de agua potable, tubería de 3/4"	1		
23	Global	Suministro e instalación de aguas residuales	1		
TOTALES			894	Q 86,000.00	Q 86,000.00

RENGLON: 174 “Mantenimiento y reparación de instalaciones.”
CREDITO Q. 15,000.00

Se solicita la asignación de recursos presupuestarios para el renglón 174, para realizar la reparación de instalaciones eléctricas en el Observatorio del Volcán de Fuego. El cual se encuentra ubicado en la Aldea Panimaché, Municipio de Yepocapa en el Departamento de Chimaltenango. Para su acceso se dirige por la carretera CA-2 Sur, ingresando por el cruce del Ingenio Pantaleón en calle de terracería 13.8 km. Coordenadas Geográficas: 14°25'56.5"N, 90°56.09'1"W.

La reparación de Instalaciones eléctricas del Observatorio del Volcán de Fuego consiste en:

No.	Unidad de Medida del Servicio	Descripción del Bien o Insumo	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
1	Global	Sistema de Iluminación Interior 110 voltios	1	Q15,000.00	Q 15,000.00
2	Global	Sistema de fuerza de 100 voltios	1		
3	Global	Sistema de fuerza de 220 voltios	1		
TOTALES			1789	Q15,000.00	Q 15,000.00

RENGLON: 329 “Otras maquinarias y equipos”
CREDITO: Q. 470,000.00

Se solicita la asignación de recursos presupuestarios para el renglón 329, para realizar la adquisición de una Cámara térmica fija, la cual será utilizada para realizar un monitoreo visual permanente de las actividades volcánicas desde el observatorio vulcanológico del Volcán de Fuego. También la información que proporcione servirá para correlacionar los distintos tipos de emanaciones volcánicas con los registros sísmicos obtenidos por las estaciones sísmo-volcanicas. Esto fortalecerá la base de datos volcánicos y la toma de decisiones.

Las cámaras Térmicas Fijas se encuentran ubicadas en la Aldea Panimaché, San Pedro Yepocapa, Chimaltenango.- Coordenadas Geográficas: latitud 14° 27' 42.6"; longitud 90° 57' 43.3"



Así mismo se tiene contemplada la adquisición de una Estación Automática Meteorológica la cual debe de estar dotada de telemetría satelital GOES y GPRS, con el fin de tener dos mecanismos de comunicación ante cualquier eventualidad o desastre, la estación automática estará dedicada a suministrar información de apoyo a los pronósticos climáticos de áreas específicas y formaran parte de la Red Automática del INSIVUMEH. Por lo cual dicha estación cumple con las referencias establecidas por la Organización Meteorológica Mundial –OMM-

La Estación Automática Meteorológica está compuesta por una torre metálica de hasta 10 metros, para la colocación de sensores y antena de radiocomunicaciones, un sistema de tierras físicas y de protección contra descargas electromagnéticas por debajo de 5 ohmio; sensores para medición de parámetros climáticos, siendo estos los siguientes: temperatura y humedad relativa del aire, velocidad y dirección de viento, precipitación, radiación solar, presión barométrica, evaporímetro automático; un sistema de alimentación de energía (panel solar); dispositivo recolector de datos (Datalogger); unidad de telemetría universal robusta consistente en transmisor GPRS para opera en las bandas GSM; unidad de transmisión GOES; gabinete de protección tipo NEMA 4 (National Electrical Manufacturers Association, grado protección 4); pluviómetro de balancín, sensor de presión barométrica.

Se encontrara ubicada en la Aldea Panimaché, San Pedro Yepocapa, Chimaltenango.-
Coordenadas Geográficas: latitud 14° 27' 42.6"; longitud 90° 57' 43.3"

No.	No. Ticket de Creación de Insumo	Descripción del Bien o Insumo	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
1	32753514	Cámara Térmica Fija	2	Q 250,000.00	Q 500,000.00
2	32751728	Estación Automática Meteorológica	1	Q 470,000.00	Q 470,000.00
TOTALES			3	Q 470,000.00	Q 470,000.00

CENTRO DE COSTO:

**17015 "Servicios Geológicos Escuintla, por Emergencia
del Volcán de Fuego".- MONTO: Q. 330,000.00**

RENGLON:

329 "Otras maquinarias y equipos"

CREDITO:

Q. 330,000.00

Se solicita la asignación de recursos presupuestarios para el renglón 329, para realizar la adquisición de una Estación Sísmica de Banda Ancha con Infrasonido, la cual se utilizará para el monitoreo de movimiento vulcano-tectónicos en el complejo volcánico del Volcán de Fuego, así mismo podrá ser utilizado para identificar señales sísmicas proveniente de la activación de lahares que puedan afectar a las comunidades que están alrededor del volcán de Pacaya y Santiaguito. Además dichas estaciones se utilizarán para fortalecer las capacidades de detección de la red sísmica nacional de INSIVUMEH.

La Estación Sísmica de Banda Ancha con Infrasonido, esta compuesta por un Sismómetro triaxial de banda ancha de fuerza balanceada a prueba de agua, con posibilidad de enterrar, Período de 120 s, Sensitividad 750 V-s/m, Rango dinámico mayor a 152 dB a 1 Hz, Bajo ruido y bajo consumo eléctrico, Digitalizador de 24 bit, 6 canales de alta ganancia, Sistema operativo LINUX, ext SOH, 8 Gbyte de almacenamiento, Antena GPS con cable, chaparral Model 64 sensor de infrasonido, Cámara Web Axis Q1614 Webcam CAT 5 cable, abierto rated, 25' with CAT 5 plug conectores de potencia ,alambre de conexión, 18gauge, 25', Transmisión de datos DIGI WR21-L12B-DE1-SW router celular 698-960/1710-2700 MHz 3/4 dBi Omni Directional DAS Antenna - N-Female; Alimentación Eléctrica Panel Solar y dos baterías de 12 voltios, 110 amperios hora, sistema de protección contra descargas eléctricas; Cables para interconexión entre los dispositivos de buena calidad; Cables apropiados para intemperie e instalación bajo el suelo del sensor al digitalizador, con apropiada protección contra descargas; unSaver MPPT Control de Carga; Caja de metal para colocar los equipos Tubo de 3 pulgadas de 6 metros para colocar el panel solar

La Estación Sísmica de Banda Ancha con Infrasonido, estará ubicada en la Finca Sabana Grande, Escuintla, Escuintla.



No.	No. Ticket de Creación de Insumo	Descripción del Bien o Insumo	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
1	32752816	Estación sísmica de banda ancha con infrasonido	1	Q 330,000.00	Q 330,000.00
TOTALES			1	Q 330,000.00	Q 330,000.00

CENTRO DE COSTO: **1706 "Servicios Geológicos Siquinalá, por Emergencia del Volcán de Fuego".- MONTO: Q. 433,500.00**

RENGLON: **329 "Otras maquinarias y equipos"**

CREDITO: **Q. 433,500.00**

Se solicita la asignación de recursos presupuestarios para el renglón 329, para realizar la adquisición de una Estación Automática Hidrológica la cual debe de estar dotada de telemetría satelital GOES y GPRS, dichas estaciones transmiten datos de precipitación y nivel en forma eficiente y continua al datacenter del INSIVUMEH vía GOES y otros sistemas de telecomunicaciones con MODEM / RTUs por medio de la red GPRS. Así mismo la estación cumple con las referencias establecidas por la Organización Meteorológica Mundial –OMM-

La Estación Automática Hidrológica está compuesta por una torre metálica de hasta 6 metros, para la colocación de sensores y antena de radiocomunicaciones, un sistema de tierras físicas y de protección contra descargas electromagnéticas por debajo de 5 ohmio, sensores para medición de parámetros climáticos, siendo estos los siguientes: temperatura y humedad relativa del aire, velocidad y dirección de viento, precipitación, radiación solar, presión barométrica y evaporímetro automático; un sistema de alimentación de energía (panel solar); dispositivo recolector de datos (Datalogger); unidad de telemetría universal robusta consistente en transmisor GPRS para opera en las bandas GSM; unidad de trasmisión GOES; un gabinete de protección tipo NEMA 4 (National Electrical Manufacturers Association, grado protección 4); sensor de nivel tipo Burbuja / Presión; Pluviómetro de balancín; escalas limnimétricas.



Se encontrara ubicada en jurisdicción del Rio Cenizas, Siquinalá, Escuintla.

No.	No. Ticket de Creación de Insumo	Descripción del Bien o Insumo	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
1	32752445	Estación Automática Hidrológica	1	Q 433,500.00	Q 433,500.00
TOTALES			1	Q 433,500.00	Q 433,500.00



[Signature]
Antonio H. Vicente Tejeda
Jefe del Departamento Financiero



[Signature]
Eddy Hardin Sánchez Bennett
Director General



MINISTERIO DE COMUNICACIONES, INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA
INSTITUTO NACIONAL DE SISMOLOGIA, METEOROLOGIA E HIDROLOGIA - INSIVUMEH-
EJECUCION ANALITICA (POR CENTRO DE COSTO)
EJERCICIO FISCAL 2018

CENTRO DE COSTO 1703 "SERVICIOS GEOLOGICOS SANTA MARIA DE JESUS, POR EMERGENCIA DEL VOLCAN DE FUEGO"

MEMO	UBO	RTG	DESCRIPCION	VIGENTE	EJECUCION PROYECTADA												TOTAL EJECUCION	ECONOMIA	MODIFICACIONES
					ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE			
329	0311	61	Otras maquinarias y equipos.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
TOTALS																			
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				0	0	0	0	0	0	0									

PROYECTO BCIE: MONITOREO POR RIESGO LATENTE (Emergencia Volcán de Fuego 3 de junio 2018)

JUSTIFICACIÓN

Guatemala es considerado el cuarto país mas vulnerable ante desastres provocados por fenómenos naturales, tales como: terremotos, sistemas climáticos migratorios y exposición a la actividad volcánica entre otros. La actividad volcánica en Guatemala es muy frecuente a consecuencia de la actividad de los volcanes de Pacaya, Santiaguito y Fuego.

Es por esta razón que el monitoreo constante de la variables sismológicas, vulcanológicas, meteorológicas e hidrológicas son fundamentales para el análisis, interpretación y divulgación de la información para uso general de la población y ha tomadores de decisión de diferentes instituciones gubernamentales.

Después del evento del pasado 3 de junio 2018, se evidenció la necesidad de fortalecer las redes de monitoreo ante distintos fenómenos naturales y sistemas dentro de INSIVUMEH, por tal motivo el PROYECTO BCIE a puesto a disposición fondos para la implementación de un sistema de monitoreo por riesgo latente en las cercanías del volcán de fuego, las ubicación eleccionadas para la estación meteorologica e hidrologicas se adjuntan a continuuación:

Estación Meteorológica Volcán de Fuego:

Latitud Norte: 14°28'54"

Longitud Oeste: 90°52'54"

Estación Hidrológica Cenizas III:

Latitud Norte: 14°18'16.93"N

Longitud Oeste: 90°55'18.37"

CARACTERISTICAS TECNICAS REQUERIDAS

Generalidades de la estación climática automática

En general la estación automática Meteorológica debe de estar dotada de telemetría satelital GOES y GPRS, esto con el fin de tener dos mecanismos de comunicación ante cualquier eventualidad o desastre.

La estación automática estará dedicada a suministrar información de apoyo a los pronósticos climáticos de áreas específicas y formaran parte de la Red Automática de INSIVUMEH.

Todos los sensores y materiales deberán ser nuevos, sin uso y del modelo más reciente o actual, debiendo poseer todas las actualizaciones recientes en materia de tecnología, diseño, funcionamiento y materiales para asegurar una operación adecuada y sin disminución de sus facultades de funcionamiento por un período de al menos 5 años.

La estación climática automática deberá transmitir datos al Instituto Nacional de Sismología, vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH- vía GPRS de un operador local y telemetría GOES tomando en cuenta los cambios a futuro de los satélites GOES de NOAA. Los datos así recibidos serán decodificados y almacenados dentro de un sistema integrado de procesamiento, el cual procesará toda la información de manera conjunta. La implementación del sistema de procesamiento integrado forma parte de este proceso de compra, por lo que se deberá proveer, instalar y poner en operación la estación, llave en mano.

Para la transferencia de información a través de una red GPRS local, el proveedor deberá equipar las estaciones con los dispositivos necesarios, que operen en las bandas requeridas para un buen funcionamiento.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE SENSORES Y PARCELA

1. Parcela meteorológica de 10 x 10 metros
2. Torre metálica de hasta 10 metros, para la colocación de sensores y antena de radiocomunicaciones.
3. Un sistema de tierras físicas y de protección contra descargas electromagnéticas por debajo de 5 ohmios.
4. Sensores para medición de parámetros climáticos, siendo estos los siguientes:
 - a. Temperatura y humedad relativa del aire.
 - b. Velocidad y dirección de viento.
 - c. Precipitación
 - d. Radiación Solar
 - e. Presión barométrica
 - f. Evaporímetro automático.
5. Sistema de alimentación de energía. La estación contará con sistema de alimentación solar.
6. Dispositivo recolector de datos (Datalogger).

7. Unidad de telemetría universal robusta consistente en transmisor GPRS para operar en las bandas GSM mas recientes de Guatemala.
8. Unidad de transmisión GOES mas reciente.
- 9.
10. Gabinete de protección tipo NEMA 4, (National Electrical Manufacturers Association, grado protección 4).

El proveedor deberá asegurar que todo el equipo funcione adecuadamente en clima tropical lluvioso y en condiciones ambientales extremas, por lo que deberán estar debidamente aisladas, así también los materiales empleados deberán ser los adecuados para la operación a la intemperie. Los cables y conectores deberán ser de especificación militar con las debidas protecciones y aislamientos, dichos conectores deberán ser de diferente número de "pines" o dotados de guías diferentes que impidan cualquier posible error durante la instalación, todos los conectores deberán estar instalados en la parte inferior del gabinete para reducir aún más las posibilidades de penetración de agua o humedad. Adicionalmente cada cable deberá estar debidamente identificado con rotulación adecuada para evitar errores de conexión.

La DCP y la batería deberán estar montadas dentro un gabinete de fibra de vidrio especificaciones NEMA 4 totalmente hermético a fin de dar protección a el equipo. A fin de garantizar la hermeticidad, todas las conexiones al exterior de dicho gabinete deberán ser hechas mediante conectores herméticos e impermeables tipo MS adicionando un recubrimiento de cinta vulcanizada. Dichos conectores deberán ser de diferente número de "pines" o dotados de guías diferentes que impidan cualquier posible error durante la instalación. El conector de antena deberá ser del tipo "N". Todos los conectores deberán estar instalados en la parte inferior del gabinete para reducir aún más las posibilidades de penetración de agua o humedad.

Datalogger-transmitter

El "Datalogger-transmitter" deberá estar implementado con tecnologías de punta y su consumo de energía deberá ser del mínimo disponible (optimizado), deberá estar basado sobre uno o más microprocesadores programables en el campo mediante una Computadora "Laptop" o "Pocket", deseable con conexión por Bluetooth y/o WiFi, adicional a las conexiones tradicionales (RS232). El software deberá correr sobre un sistema operativo comercial y abierto a fin de facilitar la interacción, programación, recolección de datos e interrogación del "Datalogger", así como garantizar la funcionalidad a largo plazo.

Dicho "software" deberá permitir la creación de archivos de configuración de sensores sin necesidad de estar físicamente conectado al "Datalogger", de manera tal que el usuario pueda desarrollar dichas configuraciones en su oficina y posteriormente descargarlas al "Datalogger" en el campo.

El "Datalogger" deberá contar con una pantalla integrada que permita a los usuarios interrogarlo y leer los datos recogidos en el campo.

Finalmente, deberá también tener los medios para poder descargar los datos en él almacenados mediante una tarjeta de memoria tipo USB u otra que sea ampliamente comercial.

Especificaciones del "Datalogger-transmitter":

PARAMETRO	ESPECIFICACIÓN
Temperatura de Operación	De -40 a +60 °C
Humedad	0 a 100%
Memoria interna	Memoria Flash = Capacidad de almacenamiento de datos 1,000,000 de lecturas, 4MB - 32MB mediante SDHC.
Puertos para memoria externa	USB y SD, o mejor
Intervalos de Muestreos:	Seleccionables por el Usuario, desde 1 segundo hasta 24 horas
Puertos:	2 puertos RS232, bus SDI-12 como mínimo
Otros Puertos:	1 x RS485, Ethernet, 4-20 mA
Programación de Interfaz	Tipo grafica para equipos Android, Iphone, PC, MAC
Pantalla:	Tipo LCD 2 líneas con 18 caracteres por línea como mínimo
Alimentación:	11 a 16 VDC, batería interna para conservar datos en caso de falla de energía externa.
Protección:	Immune a inversión de polaridad con fusible para evitar sobre voltaje, accesorios para puesta a tierra de acuerdo a requerimientos descritos en este documento.



PARAMETRO	ESPECIFICACIÓN
Protección:	Todas las entradas digitales y analógicas deberán estar protegidas contra descargas electrostáticas e inversión de polaridad, con circuitos que se auto restablezcan
Entradas Analógicas	≥8 canales analógicos de entrada simple, configurables como 4 canales diferenciales. Resolución ≥ 16 bits Precisión Absoluta ± 0.1% de plena escala. Expandible
I/O Digital	6 o más puertos I/O digitales ≥ 6. Expandibles Resolución ≥ 24 bits
Puerto SDI-12:	≥ 1 Puerto SDI-12. Debe poder comunicarse con un mínimo de 9 sensores. "Software" más reciente
Sistema Operativo	Lenguaje operativo de alto nivel tal como "Windows" o "Linux"
Salida de DC para Excitación de sensores	+2.5v a +12V

Transmisor GOES

Los transmisores deberán estar debidamente certificados por la NOAA/NESDIS para operar en 300 y 1200Bps, "High data rate" y GOES Internacional, como mínimo (otras EUMETSA, MTSAT, ARGOS/SCD etc). La certificación debe cubrir operaciones autotemporizadas (Self Timed) y aleatorio (Random).

La sincronización debe ser provista a través de un reloj GPS incorporado a cada unidad. El oferente deberá presentar, junto a la propuesta, copia del Certificado debidamente legalizada expedido por NOAA/NESDIS a nombre del fabricante.

Especificaciones del Transmisor GOES

PARAMETRO	ESPECIFICACIÓN
Rango de Operación:	-40 a +60°C
Cronometría y sincronización:	Mediante GPS. Dentro de 10ms
Tensión de Operación:	10.4 a 15V

Insituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología INSIVUMEH
www.insivumeh.gob.gt/ indicacion@insivumeh.gob.gt / boletines.direccion@insivumeh.gob.gt
Planta: 23105000 / Dirección: 22613238 / Telefax: 22613239



PARAMETRO	ESPECIFICACIÓN
Requisitos de Energía:	En reposo: 6mA
	En transmisión 300Bps: 3.2 Amps
	En transmisión 1200Bps: 4.2 Amps
Potencia de Salida:	≥6.0 Watts @ 300Bps
	≥13.0 Watts @ 1200Bps
Protección	Protegido contra cortocircuitos o circuito abierto en la salida de RF
Antena	
Tipo de Antena	Yagi Cruzada
Polarización	Circular derecha
Ganancia	11.0 dBi
SWR	1:5:1Max
Supervivencia en Viento	100 Nudos
Material	Aluminio y Acero Inoxidable

Como protección adicional contra el agua y la humedad todas las tarjetas de circuito impreso del sistema deberán estar selladas mediante “conformal coating”.

Radio telemetría universal GPRS

Consiste en un transreceptor celular GSM/GPRS con interface RS-232 y/o RJ-11 mínimo, para una comunicación de datos inalámbrica con tecnología eficiente y segura para lugares no atendidos, el cual se utilizará como una vía dual de comunicaciones en conjunto con la telemetría GOES.

- Frecuencias: 850/900/1800/1900 MHz.
- Tarjeta SIM: 1.8V / 3V / 5 V
- Modo GPRS: Hasta 85.6 Kbps.
- Alimentación: 8 a 24 VDC.
- Puerto RS-232: Transferencia de datos 19.2 Kbps, mínimo.
- Otro Puerto: USB
- Transreceptor en dos vías (full dúplex)
- Potencia de transmisión de 1 W mínima.
- Protocolo TCP/IP integrado.

26



GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA
SECRETARÍA DE GOBIERNO
SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y ECONOMÍA

Guía de Instalación y Robustez

- Tamaño compacto y robusto.
- Anclajes para montaje.
- Compatible con comandos AT.
- Configuración del MODEM con software incluido.
- Antena de alta ganancia incluida.
- Impedancia de antena: 50 Ω , conector SMA.
- Temperatura de funcionamiento: -30 °C a +85 °C o similar.

Sensores de parámetros climáticos

Los sensores deberán estar diseñados de manera que provean una salida eléctrica proporcional a la magnitud que está siendo medida y adecuada para su lectura por parte del datalogger, deberán contar c/u con una certificación de calibración de fábrica que deberá ser entregada en forma previa a la instalación de cada estación. Los cables deberán ser a prueba de rayos UV y resistentes para trabajar en ambientes tropicales. Dichos cables deberán estar provistos de conectores MS (especificación militar) de diferente tipo y debidamente identificados con rotulación adecuada para cada sensor a fin de evitar errores durante las labores de mantenimiento.

Todos los brazos de soporte de sensores deberán estar fabricados en aluminio anodizado o acero galvanizado y dotados de todo el hardware necesario para su montaje en la torre o dispositivo de soporte sobre el suelo, ya sea mediante tornillos y tuercas dotados de roldanas de presión, los cuales deberán ser de acero inoxidable. El diseño deberá ser tal que garantice su estabilidad y resistencia a las vibraciones que pudieran ser generadas por vientos. Finalmente, todos los sensores, cables y conectores deberán estar identificados con etiquetas permanentes que faciliten su instalación y mantenimiento.

Temperatura y Humedad Relativa

El sensor de TA/HR, CTR, OUTPUT digital, deberá estar combinado en una sola unidad y ser adecuado para su operación. La unidad deberá estar protegida dentro de una cápsula de termoplástico debidamente ventilada para aislarla del calentamiento producido por radiación solar. La protección contra radiación solar deberá estar montada a 2 m, según lo exigen los estándares de la OMM.

Especificaciones del sensor de TA/HR:

Humedad:	0 a 100%
Temperatura:	- 40 a + 60°C
Precisión HR:	±1.5 % desde 1% a 100% de HR
Precisión TA:	±0.1°C

Insituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología INSIVUMEH
www.insivumeh.gob.gt/ / indireccion@insivumeh.gob.gt / boletines.direccion@insivumeh.gob.gt
Planta: 23105000 / Dirección: 22613238 / Telefax: 22613239



REPUBLICA DE GUATEMALA
GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA
MINISTERIO DE LA AGRICULTURA Y GANADERIA

Alimentación: 4.80 to 26.5 Vdc

Velocidad del Viento y Dirección del Viento:

El sensor de velocidad y viento debe de ser resistente a la corrosión, de rotación por propela, sesistente a radiación UV, con partes de aluminio y acero inox, debe de estar montado sobre un pedestal de una pulgada de diametro.

Especificaciones del Sensor de Velocidad y Dirección del Viento :

Velocidad del Viento	
Rango:	0 – 100m/seg, 0-360°
Precisión:	± 0.3 m/s o 1%
Resolución:	0.01m/seg
Temperatura de operación:	-50 a +50°C
Humedad	0 to 100%
Dirección del Viento	±3°

Rango:	0 a 360°
Precisión:	3%
Resolución:	1°
Señal de salida: (90hz) = 8.8 m/s (19.7 mph).	Magnética inducida AC ,3 pulsos por revolución 1800 rpm
Requerimiento de energía:	potenciómetro de excitación 15VDC max.
OUTPUTS:	4-20 mA full scale

Pluviómetro de Balancín

El Pluviómetro deberá estar construido de materiales altamente resistentes a la corrosión y acción del medio ambiente, tal como acero inoxidable. El sensor no deberá requerir ninguna clase de energía externa excepto la suministrada por el "Datalogger-transmitter". El tipo de pluviómetro deberá ser de tipo balancín, o sea que transmita pulsos al "Datalogger-transmitter" cada vez que una cantidad determinada de agua es captada en uno de los lados de dicho balancín. Tanto la unidad como todos sus accesorios deberá estar fabricada en materiales de alta resistencia a la corrosión.

Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología INSIVUMEH
www.insivumeh.gob.gt/ indireccion@insivumeh.gob.gt / boletines.direccion@insivumeh.gob.gt
Planta: 23105000 / Dirección: 22613238 / Telefax: 22613239

Deberán proveerse todos los accesorios de instalación, los cuales deberán estar constituidos por materiales resistentes a la corrosión. La boca del pluviómetro deberá estar montada a 1.5 metro de altura, tal como lo requieren los estándares de la OMM.

Especificaciones de Pluviómetro de balancín:

El Pluviómetro deberá estar construido de materiales altamente resistentes a la corrosión y acción del medio ambiente, tal como acero inoxidable. El sensor no deberá requerir ninguna clase de energía externa excepto la suministrada por el "Datalogger-transmitter". El tipo de pluviómetro deberá ser de tipo balancín, o sea que transmita pulsos al "Datalogger-transmitter" cada vez que una cantidad determinada de agua es captada en uno de los lados de dicho balancín. Tanto la unidad como todos sus accesorios deberá estar fabricada en materiales de alta resistencia a la corrosión. Deberán proveerse todos los accesorios de instalación, los cuales deberán estar constituidos por materiales resistentes a la corrosión. La boca del pluviómetro deberá estar montada a 1 metro de altura, tal como lo requieren los estándares de la OMM.

Diámetro del orificio:	20cm
Resolución:	0.5 mm (0.1 si es requerido para una zona semiárida)
Conmutador:	Magnético de Proximidad
Salida:	0.2 seg por cada comunicación
Precisión:	±2% @ 50.8 mm/hora
Temperatura de operación:	0 to +60°C
Humedad	0 to 100%

Sensor de Presión Barométrica

El sensor de presión atmosférica deberá estar instalado junto al "Datalogger" dentro del gabinete Nema 4, con una salida de presión al exterior para minimizar los efectos que pudieran ser causados por el viento. El sensor deberá poder funcionar a cualquier elevación comprendida entre 0 y 3000 metros sobre el nivel del mar, o mejor.

Especificaciones del Sensor de Presión Atmosférica:

Rango:	800 a 1100mB (hPa)
Precisión:	0.1mB @ 25°C
Resolución:	0.01mB (hPa)
Salida:	RS 232 o 0-5V o SDI-12
Unidades de Presión:	mB, hPa
Temperatura de Operación:	-10 a +40°C
Humedad Relativa	0 a 100%

Radiación Solar

El Sensor de Radiación Solar deberá ser un Piranómetro de Primera Clase según define la OMM. La unidad deberá incluir una pantalla blanca para evitar su calentamiento. El sensor deberá estar instalado a 2 metros sobre el suelo según los estándares de la OMM.

Especificaciones para el Sensor de Radiación Solar:

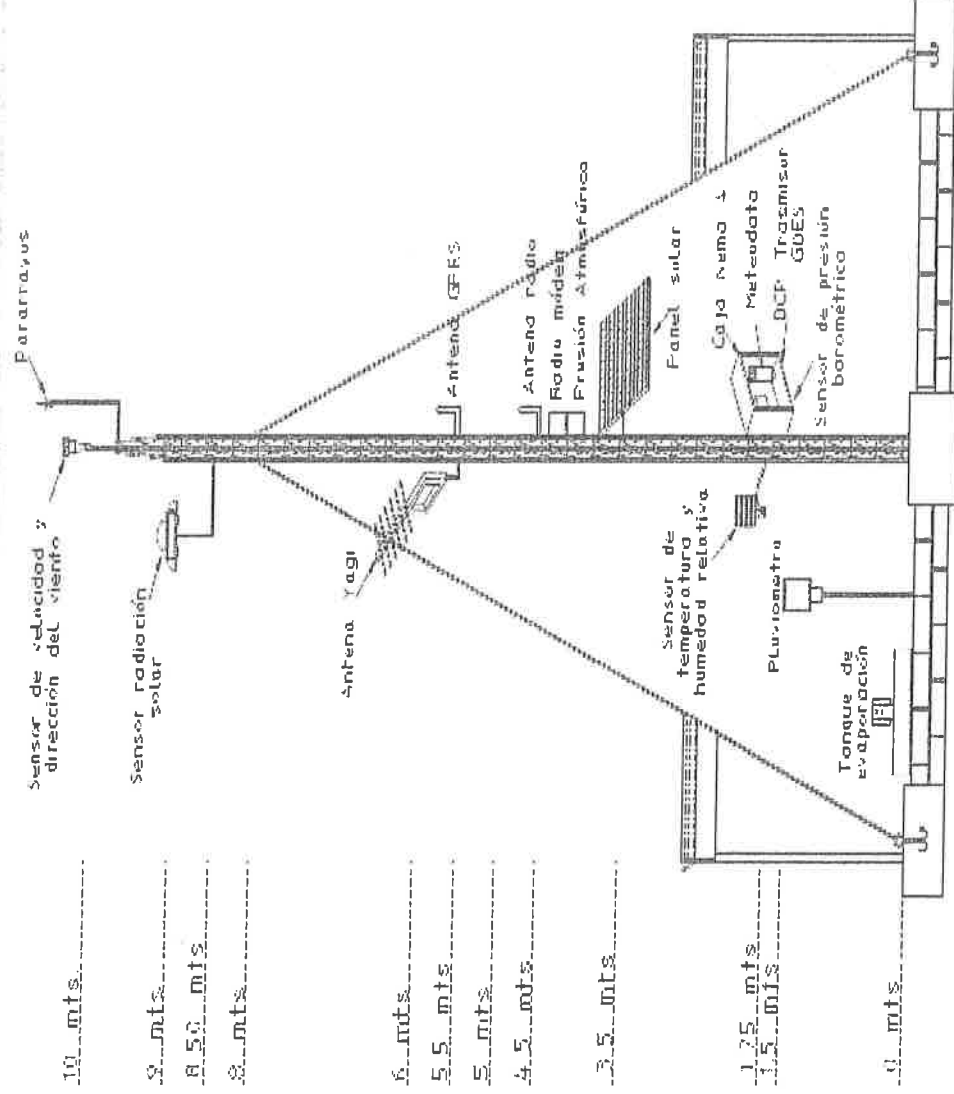
Rango Espectral:	400-2800nm
Sensibilidad:	11-15µV/W/m²
Precisión:	±5%
Radiancia máxima:	2000 W/ m²
Temperatura de Operación:	-40 to +80°C
Humedad	0 a 100%

Torre o Mástil

La torre o mástil deberá tener diez (10) metros para parcelas de 100m², y 6 metros de altura para parcelas de 25m², prefiriéndose torres triangulares arriostradas.

La construcción deberá ser de acero galvanizado en caliente, deberá contar con todos los elementos para la instalación de equipo, orejas con agujeros dobles convenientemente ubicados para la conexión de las terminales de doble ojo de los cables de puesta a tierra de los sensores, cable coaxial y demás elementos que vayan a ser montados sobre la misma. Los tramos de la torre deberán estar unidos de una manera sencilla, fuerte y confiable y de fácil montaje/desmontaje. El conjunto debe garantizar su resistencia a vientos iguales o superiores a 200 km/h.

CROQUIS TORRE O MASTIL

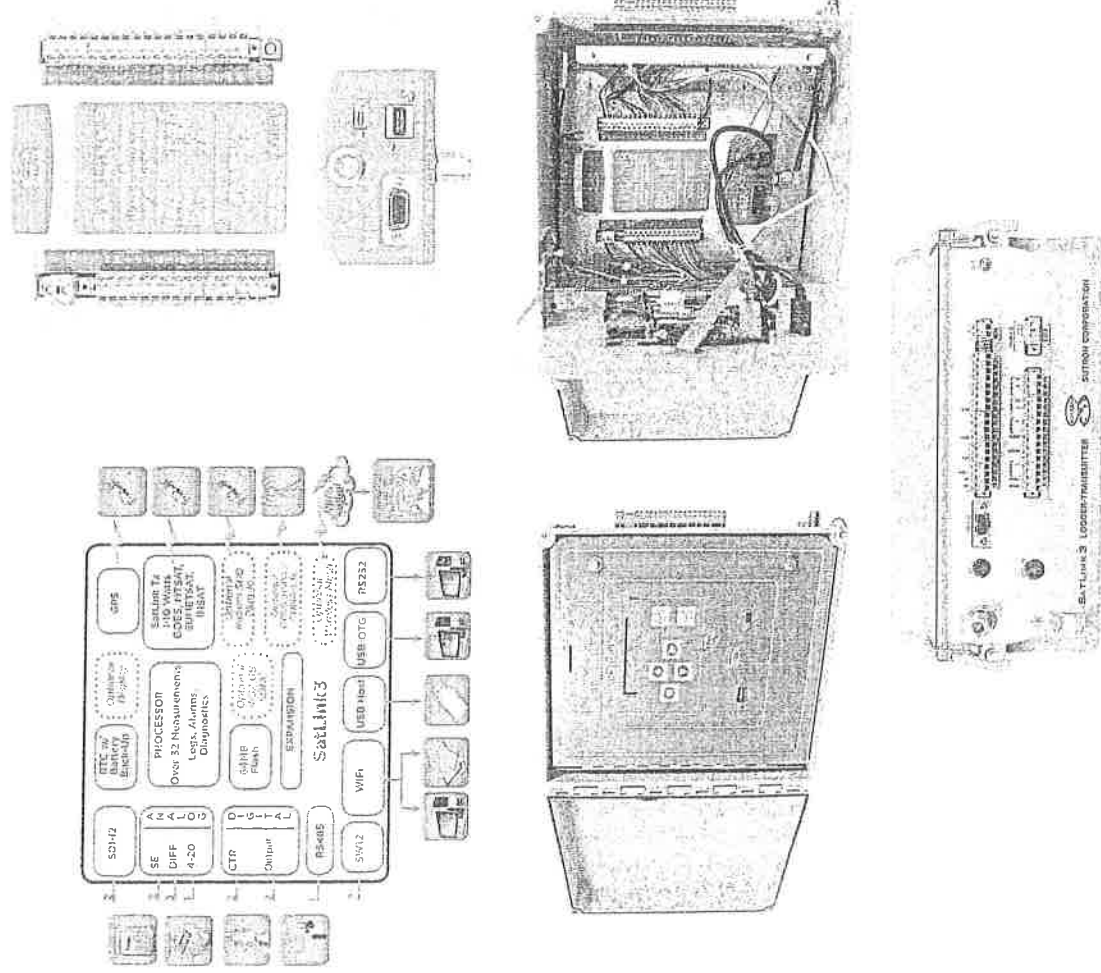


EQUIPO SUGERIDO POR INSIVUMEH ESTACIONES AUTOMÁTICAS

Introducing SatLink 3

The World's First Wi-Fi Enabled Professional Location Logging Transmitter

SatLink 3 makes all your data available on your mobile devices through a free app. SatLink's raw data can be imported into the App Store and Google Play.

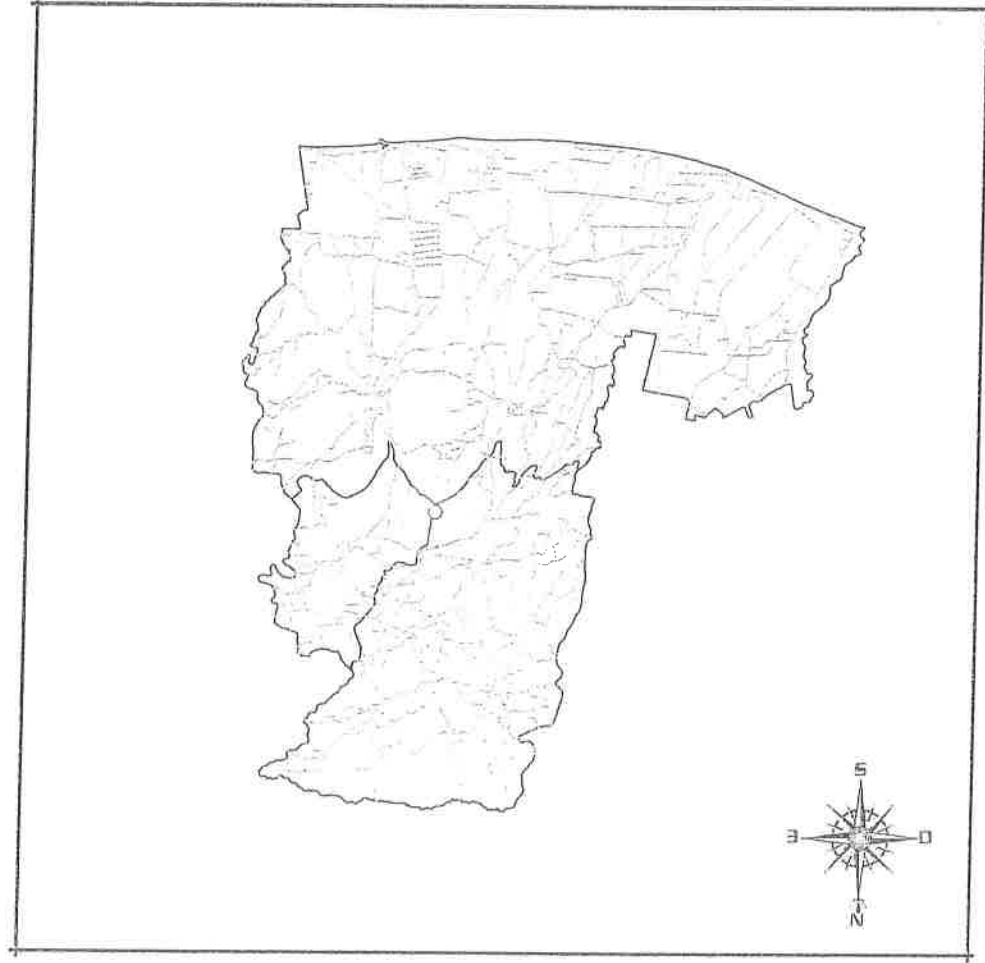


Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología INSIVUMEH
www.insivumeh.gob.gt / indireccion@insivumeh.gob.gt / boletines.direccion@insivumeh.gob.gt
 Planta: 23105000 / Dirección: 22613238 / Telefax: 22613239

PROPUESTA DE INSTACION ESTACION VOLCAN DE FUEGO

Elementos

- Estación Volcan de Fuego
- red vial
- departamentos



ESTACIÓN AUTOMÁTICA HIDROLÓGICA

Todos los sensores y materiales deberán ser nuevos, sin uso y del modelo más reciente o actual, debiendo poseer todas las actualizaciones recientes en materia de tecnología, diseño, funcionamiento y materiales para asegurar una operación adecuada y sin disminución de sus facultades de funcionamiento por un período de al menos 5 años.

La estación hidrológica automática deberá transmitir datos al Instituto Nacional de Sismología, vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH- vía GPRS de un operador local y telemetría GOES tomando en cuenta los cambios a futuro de los satélites GOES de NOAA. Los datos así recibidos serán decodificados y almacenados dentro de un sistema integrado de procesamiento, el cual procesará toda la información de manera conjunta. La implementación del sistema de procesamiento integrado forma parte de este proceso de compra, por lo que se deberá proveer, instalar y poner en operación la estación, llave en mano.

Para la transferencia de información a través de una red GPRS local, el proveedor deberá equipar las estaciones con los dispositivos necesarios, que operen en las bandas requeridas para un buen funcionamiento.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE SENSORES Y PARCELA

1. Parcela meteorológica de 5 x 5 metros
2. Torre metálica de hasta 6 metros, para la colocación de sensores y antena de radiocomunicaciones.
3. Un sistema de tierras físicas y de protección contra descargas electromagnéticas por debajo de 5 ohmios.
4. Sensores para medición de parámetros climáticos, siendo estos los siguientes:
 - a. Temperatura y humedad relativa del aire.
 - b. Velocidad y dirección de viento.
 - c. Precipitación
 - d. Radiación Solar
 - e. Presión barométrica
 - f. Evaporímetro automático.
5. Sistema de alimentación de energía. La estación contará con sistema de alimentación solar.
6. Dispositivo recolector de datos (Datalogger).
7. Unidad de telemetría universal robusta consistente en transmisor GPRS para operar en las bandas GSM mas recientes de Guatemala.
8. Unidad de transmisión GOES mas reciente.
9. Gabinete de protección tipo NEMA 4, (National Electrical Manufacturers Association, grado protección 4).

35



GENERALIDADES DE LA RED HIDROLÓGICA AUTOMÁTICA

Las (EHA) Estaciones Hidrológicas Automáticas deberán transmitir sus datos de precipitación y nivel en forma eficiente y continua al datacenter de INSIVUMEH vía GOES y otro sistema de telecomunicaciones con MODEM / RTUs por medio de la red GPRS.

Las EHA estarán compuestas por:

1. "Datalogger" y Transmisor GOES en una sola unidad "DATALOGGER-TRANSMITER".
2. Antena, cables y "hardware" de montaje.
3. Gabinete NEMA 4 para alojar: "Datalogger"/Transmisor de Satélite, Regulador de Tensión y otros equipos electrónicos, con su mecanismo de cierre.
4. Unidad de radio telemetría universal (RTU) robusta con posibilidad para operación en las bandas GSM de Guatemala, para transmisión vía GPRS.
5. Fuente de Poder incluyendo panel solar, batería, regulador y todos los cables que sean necesarios.
6. Sensor de Precipitación (Pluviómetro).
7. Sensor de Nivel de Agua, de preferencia BURBUJA.
8. Software necesario con sus respectivas LICENCIAS sin vencimiento para la configuración, diagnóstico y operación de los equipos, que incluyan copia de respaldo, actualizaciones y soporte por un mínimo de 3 años.
9. Torre y "hardware" de montaje, sistema de pararrayos y de puesta a tierra completos.
10. Todos los materiales y servicios de instalación, incluyendo la obra civil.
11. Cercas y portones, donde sea necesario, según las guías vigentes de la OMM, referentes a las parcelas meteorológicas.

36



Los sensores deberán estar diseñados de manera que provean una salida de datos que correspondan a la magnitud del parámetro que está siendo medido y contar con una certificación de calibración de fábrica que deberá ser entregada en forma previa a la instalación de cada estación. Los cables deberán ser a prueba de rayos UV y resistentes para trabajar en ambientes tropicales. Dichos cables deberán estar provistos de conectores MS (especificación militar) de diferente tipo para cada sensor a fin de evitar errores durante la instalación.

Todos los brazos de soporte de sensores deberán estar fabricados en aluminio anodizado o acero galvanizado y dotado de todo el hardware necesario para su montaje en la torre, mediante grapas, tornillos y tuercas de acero inoxidable o debidamente protegidas contra la corrosión. El diseño deberá ser tal que garantice su estabilidad y resistencia a las vibraciones que pudieran ser generadas por vientos. Todos los sensores, cables y conectores deberán estar identificados con etiquetas permanentes que faciliten su identificación.

PARCELA HIDROLOGICA

Para este tipo de estación se propone la construcción de una parcela meteorológica de cimiento corrido y una hilada de block con malla galvanizada tipo industrial calibre 10 cuadro de 2" con revestimiento de PVC. La puerta de ingreso deberá ser fabricada con tubo y malla galvanizado en caliente, de 2" de diámetro y de la altura de la malla, deberá contar con Razor Ribbon en la parte superior. La puerta de acceso deberá contar con candado especial para intemperie tipo MASTER LOCK.

Si no fuese posible realizar este tipo de parcelas se puede proponer por parte del contratista una caseta de concreto con puerta de metal y candado. En la parte superior de la caseta puede colocar una torre de dos metros para colocar los sensores y antenas de transmisión, resguardando el datalogger dentro de la caseta de concreto.

SENSOR DE NIVEL TIPO BURBUJA/PRESION

El sensor de nivel neumático debe ser un sistema robusto y fiable para tomar medidas del nivel del agua en aguas superficiales. El principio de medición se basa en el principio de burbujeo conocido en esta clase de equipos.

Por medio de un pequeño y eficiente compresor integrado, el aire se burbujea en el agua a través de un tubo de presión a intervalos de medida ajustables por el usuario. Deberá ser capaz de detectar cambios rápidos y se deberá auto purgar



antes de cada medición. La unidad deberá estar alojada dentro de un gabinete NEMA 4, su orificio de salida deberá estar protegido.

Especificaciones Técnicas:

- a. Energía eléctrica: 8 a 16 VDC
- b. Interfase de control: SDI-12
- c. Salidas: SDI-12, Cuadratura (-3 V), Analógica (-4 V)
- d. Conector DB9 para salida RS-232
- e. Tasa de datos: 1200 baudios
- f. Corriente en uso: 25 mA/24 hrs en promedio. (basado en operación de la bomba por 10 s, Log. de 15 min. Con 10 pies de agua)
- g. Neumático:
 - Rango: 0 a 22 psi (0 a 15 m de agua), o mejor.
 - Precisión:
 - 0 a 10 pies (0 a 3 m) 0.02% FSO
 - 10 a 50 pies (0 a 15 m) 0.1% de la lectura
 - Resolución: 0.0001 psi
 - Presión de purga: 35 psi máx.
 - Intervalo de purga: programable por el usuario.
 - Tipo de compresor: De pistón y cilindro.
- h. Gabinete: Tipo NEMA-4 de fibra de vidrio o similar.
- i. Salida de presión: tubo de 1/8 a 3/8 de pulgada.
- j. Temperatura: -40 °C a + 60 °C.
- k. Humedad: 0 a 100% sin condensación.

Especificaciones de Pluviómetro de balancín:

El Pluviómetro deberá estar construido de materiales altamente resistentes a la corrosión y acción del medio ambiente, tal como acero inoxidable. El sensor no deberá requerir ninguna clase de energía externa excepto la suministrada por el "Datalogger-transmitter". El tipo de pluviómetro deberá ser de tipo balancín, o sea que transmita pulsos al "Datalogger-transmitter" cada vez que una cantidad determinada de agua es captada en uno de los lados de dicho balancín. Tanto la unidad como todos sus accesorios deberá estar fabricada en materiales de alta resistencia a la corrosión. Deberán proveerse todos los accesorios de instalación, los cuales deberán estar constituidos por materiales resistentes a la corrosión. La boca del pluviómetro deberá estar montada a 1 metro de altura, tal como lo requieren los estándares de la OMM.



Diámetro del orificio:	20cm
Resolución:	0.5 mm (0.1 si es requerido para una zona semiárida)
Conmutador:	Magnético de Proximidad
Salida:	0.2 seg por cada comunicaciónn
Precisión:	±2% @ 50.8 mm/hora
Temperatura de operación:	0 to +60°C
Humedad	0 to 100%

Datalogger-transmitter

El “Datalogger-transmitter” deberá estar implementado con tecnologías de punta y su consumo de energía deberá ser del mínimo disponible (optimizado), deberá estar basado sobre uno o más microprocesadores programables en el campo mediante una Computadora “Laptop” o “Pocket”, deseable con conexión por Bluetooth y/o WiFi, adicional a las conexiones tradicionales (RS232). El software deberá correr sobre un sistema operativo comercial y abierto a fin de facilitar la interacción, programación, recolección de datos e interrogación del “Datalogger”, así como garantizar la funcionalidad a largo plazo.

Dicho “software” deberá permitir la creación de archivos de configuración de sensores sin necesidad de estar físicamente conectado al “Datalogger”, de manera tal que el usuario pueda desarrollar dichas configuraciones en su oficina y posteriormente descargarlas al “Datalogger” en el campo.

El “Datalogger” deberá contar con una pantalla integrada que permita a los usuarios interrogarlo y leer los datos recogidos en el campo.

Finalmente, deberá también tener los medios para poder descargar los datos en él almacenados mediante una tarjeta de memoria tipo USB u otra que sea ampliamente comercial.

Especificaciones del “Datalogger-transmitter”:

PARAMETRO	ESPECIFICACIÓN
Temperatura de Operación	De -40 a +60 °C

Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología INSIVUMEH
www.insivumeh.gob.gt / direccion@insivumeh.gob.gt / boletines.direccion@insivumeh.gob.gt
Planta: 23105000 / Dirección: 22613238 / Telefax: 22613239



PARAMETRO	ESPECIFICACIÓN
Humedad	0 a 100%
Memoria interna	Memoria Flash = Capacidad de almacenamiento de datos 1,000,000 de lecturas, 4MiB - 32MB mediante SDHC.
Puertos para memoria externa	USB y SD, o mejor
Intervalos de Muestreos:	Seleccionables por el Usuario, desde 1 segundo hasta 24 horas
Puertos:	2 puertos RS232, bus SDI-12 como mínimo
Otros Puertos:	1 x RS485, Ethernet, 4-20 mA
Programación de Interfaz	Tipo grafica para equipos Android, Iphone, PC, MAC
Pantalla:	Tipo LCD 2 líneas con 18 caracteres por línea como mínimo
Alimentación:	11 a 16 VDC, batería interna para conservar datos en caso de falla de energía externa.
Protección:	Immune a inversión de polaridad con fusible para evitar sobre voltaje, accesorios para puesta a tierra de acuerdo a requerimientos descritos en este documento.
Protección:	Todas las entradas digitales y analógicas deberán estar protegidas contra descargas electrostáticas e inversión de polaridad, con circuitos que se auto restablezcan
Entradas Analógicas	≥8 canales analógicos de entrada simple, configurables como 4 canales diferenciales.
	Resolución ≥ 16 bits
	Precisión Absoluta ± 0.1% de plena escala.
	Expandible
I/O Digital	6 o más puertos I/O digitales ≥ 6. Expandibles
	Resolución ≥ 24 bits
Puerto SDI-12:	≥ 1 Puerto SDI-12. Debe poder comunicarse con un mínimo de 9 sensores. "Software" más reciente

PARAMETRO	ESPECIFICACIÓN
Sistema Operativo	Lenguaje operativo de alto nivel tal como "Windows" o "Linux"
Salida de DC para Excitación de sensores	+2.5v a +12V

Transmisor GOES

Los transmisores deberán estar debidamente certificados por la NOAA/NESDIS para operar en 300 y 1200Bps, "High data rate" y GOES Internacional, como mínimo (otras EUMETSA, MTSAT, ARGOS/SCD etc). La certificación debe cubrir operaciones autotemporizadas (Self Timed) y aleatorio (Random).

La sincronización debe ser provista a través de un reloj GPS incorporado a cada unidad. El oferente deberá presentar, junto a la propuesta, copia del Certificado debidamente legalizada expedido por NOAA/NESDIS a nombre del fabricante.

Especificaciones del Transmisor GOES

PARAMETRO	ESPECIFICACIÓN
Rango de Operación:	-40 a +60°C
Cronometría y sincronización:	Mediante GPS. Dentro de 10ms
Tensión de Operación:	10.4 a 15V
Requisitos de Energía:	En reposo: 6mA
	En transmisión 300Bps: 3.2 Amps
	En transmisión 1200Bps: 4.2 Amps
Potencia de Salida:	≥6.0 Watts @ 300Bps
	≥13.0 Watts @ 1200Bps
Protección	Protegido contra cortocircuitos o circuito abierto en la salida de RF
Antena	
Tipo de Antena	Yagi Cruzada
Polarización	Circular derecha
Ganancia	11.0 dBi
SWR	1.5:1Max



PARAMETRO	ESPECIFICACIÓN
Supervivencia en Viento	100 Nudos
Material	Aluminio y Acero Inoxidable

Como protección adicional contra el agua y la humedad todas las tarjetas de circuito impreso del sistema deberán estar selladas mediante “conformal coating”.

Radio telemetría universal GPRS

Consiste en un transreceptor celular GSM/GPRS con interface RS-232 y/o RJ-11 mínimo, para una comunicación de datos inalámbrica con tecnología eficiente y segura para lugares no atendidos, el cual se utilizará como una vía dual de comunicaciones en conjunto con la telemetría GOES.

- Frecuencias: 850/900/1800/1900 MHz.
- Tarjeta SIM: 1.8V / 3V / 5 V
- Modo GPRS: Hasta 85.6 Kbps.
- Alimentación: 8 a 24 VDC.
- Puerto RS-232: Transferencia de datos 19.2 Kbps, mínimo.
- Otro Puerto: USB
- Transreceptor en dos vías (full dúplex)
- Potencia de transmisión de 1 W mínima.
- Protocolo TCP/IP integrado.
- Tamaño compacto y robusto.
- Anclajes para montaje.
- Compatible con comandos AT.
- Configuración del MODEM con software incluido.
- Antena de alta ganancia incluida.
- Impedancia de antena: 50 Ω, conector SMA.
- Temperatura de funcionamiento: -30 °C a +85 °C o similar.

Torre o Mástil

La torre o mástil deberá tener seis metros para parcelas de 5 x 5 metros, prefiriéndose torres triangulares arriostradas.

La construcción deberá ser de acero galvanizado en caliente, deberá contar con todos los elementos para la instalación de equipo, orejas con agujeros dobles convenientemente ubicados para la conexión de las terminales de doble ojo de los cables de puesta a tierra de los sensores, cable coaxial y demás elementos que vayan a ser montados sobre la misma. Los tramos de la torre deberán estar



unidos de una manera sencilla, fuerte y confiable y de fácil montaje/desmontaje. El conjunto debe garantizar su resistencia a vientos iguales o superiores a 200 km/h.

PARCELA METEOROLOGICA

Para este tipo de estación se propone la construcción de una parcela meteorológica de cimiento corrido y una hilada de block con malla galvanizada tipo industrial calibre 10 cuadro de 2" con revestimiento de PVC. La puerta de ingreso deberá ser fabricada con tubo y malla galvanizado en caliente, de 2" de diámetro y de la altura de la malla, deberá contar con Razor Ribbon en la parte superior. La puerta de acceso deberá contar con candado especial para intemperie tipo MASTER LOCK.

ESCALAS LIMNIMETRICAS

La Escalas Limnimétricas son elementos básicos para cualquier estación de nivel o flujo. Ya sean escalas inclinadas o verticales, sintéticas de aluminio o con cobertura especiales.

Se requiere instalar escalas limnimétricas en el río, en los sitios donde se colocará la estación hidrológica automática (EHA). Las escalas o reglas con las cuales se lee el nivel o altura de las aguas del río, deben ser lo suficientemente largas para poder medir el nivel cuando el río esté muy alto o puede haber varias escalas a diferentes niveles. Se pueden construir varios tipos de escalas, la más útil y fácil de instalar y/o construir es la escala limnimétrica sujeta a estructuras fijas.

Esta escala se utiliza cuando existen estructuras fijas, tales como las pilas o estribos de los puentes, muelles o embarcaderos para colocar la escala, si no existen estructuras, se deben construir específicamente para fijar las mismas.

Especificaciones mínimas:

- Material: No corrosivo, Aluminio o acero inoxidable.
- Peso: aproximadamente 2 Kg a 6 Kg por metro lineal.
- Anchura de la escala: 150 mm, mínimo.
- Espesor: 5 mm, mínimo.
- Unidad de medida: 1 metro, graduación en dm.
- Disponibilidad de medidas: 1 metro.
- Subdivisiones: de 1 cm, 5 cm y 10 cm.
- Color: Fondo amarillo o blanco, con figuras y numeración en negro.
- Diseños y figuras realzados.
- Montaje: con perforaciones en la parte superior e inferior para fijación en superficie de concreto, piedra, madera o acero. Deben de proporcionarse todos los materiales y accesorios para la correcta instalación.



SELECCIÓN DEL SITIO:

La selección del sitio será realizada en conjunto entre personal de INSIVUMEH y el contratista, se tomara cada sitio como caso distinto, dada la complejidad y variabilidad que existe entre cada estación hidrológica. Para la selección del sitio se pueden presentar los siguientes casos:

- a) Indicación en campo.
- b) Indicación grafica a través de fotografías del sitio.
- c) Indicación descriptiva del sitio.

El contratista podrá proponer algún otro sitio para la colocación de las bases de concreto, siempre que este cambio cuente con una justificación técnica por la cual propone dicho cambio, el cual deberá de ser aprobado por parte del Departamento de Investigación y Servicios Hídricos de INSIVUMEH.

En caso de que se deba de instalar más de una base, esta se deberá encontrar alineada tanto horizontal como verticalmente con la primera escala. Se entenderá por alineación horizontal cuando la escala se encuentre en la misma sección transversal que la primera escala, la alineación vertical se refiere a que las escalas deberán de tener continuidad para la lectura del nivel del río.

La colocación de la primera escala deberá de estar en alineación vertical con el fondo del río, es decir la parte más profunda de la sección transversal donde se estén colocando las bases de concreto. El fondo del río se tomara con una lectura de escala de 0.50 metros.

Cuando ya existan escalas construidas en el sitio, las nuevas escalas a implementar deberán de encontrarse en alineación vertical y horizontal respecto a las escalas antiguas.

REQUISITOS DE BASES DE CONCRETO Y ACERO

Todas las bases deberán de ser reparadas con concreto reforzado con una resistencia mínima a la compresión de 280 kg/cm² o 4000 psi, se deberá de colocar un área de acero para refuerzo mínima, el cual deberá contar resistencia no menor a los 2800 kg/cm² o 40000 psi.

Cualquier cambio que se desee realizar a estos diseños deberán de ser presentados de forma escrita a INSIVUMEH, acompañados de una justificación

44

técnica y no será podrán realizar hasta que se dé un aval por escrito de parte de INSIVUMEH.



Todas las bases deberán de quedar identificadas conforme a la numeración que le corresponde, esta identificación deberá de estar colocada en la parte superior de la base justo por encima de la escala limnimétrica. La identificación del número de escala deberá de ser metálica con una altura mínima de 0.10 metros, atornilladla y asegurada a manera que no se pierda dicha identificación.

A todas las bases se les deberá de instalar una escala limnimétrica, la cual será provista por INSIVUMEH. Cada escala deberá de estar fijada a la base por medio de tornillos hilti de una longitud no menor a 1.5 pulgadas, requiriendo de un mínimo de 10 tornillos para cada escala.

Todas las escalas deberán de quedar instaladas a modo de que donde termine la ectura de una inicie de forma continua y sin perder el nivel la lectura de la otra. Toda escala deberá de encontrarse a plomo, es decir en un ángulo de cero grados conforme a la vertical.

REEÑA FOTOGRÁFICA

Se requiere de reseña fotográfica de la siguiente manera:

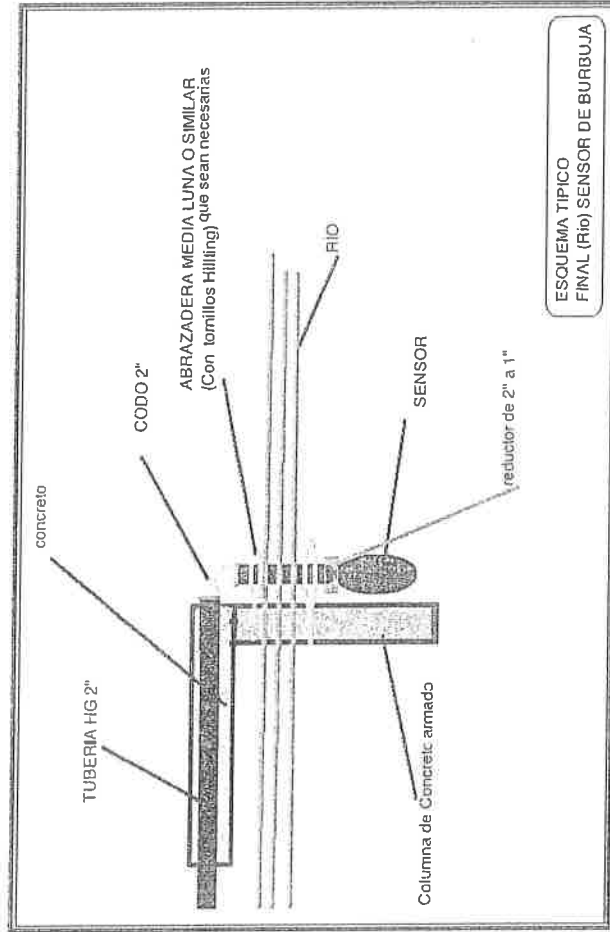
- a) De las distintas fases de la instalación de las bases de concreto o acero, desde la limpieza del sitio, hasta su colocación final.
- b) De ambas márgenes del río con vistas aguas arriba y aguas abajo de la sección transversal principal (donde se ubican de las bases de las escalas limnimétricas), donde se visualicen el cauce principal y los taludes del lecho.
- c) De la sección transversal vista desde la margen izquierda y margen derecha.
- d) Todas las fotografías deberán ser identificadas por estación con fecha y hora en que fueron tomadas, además de la descripción de las mismas. Esto puede presentarse en forma electrónica.
- e) Cualquier otra de importancia.

Para la reseña fotográfica, se requiere de cámara fotográfica digital con resolución mínima de 10 mega píxeles. Luego de realizado el trabajo deberá indicarse el tipo de equipo que se utilizó.

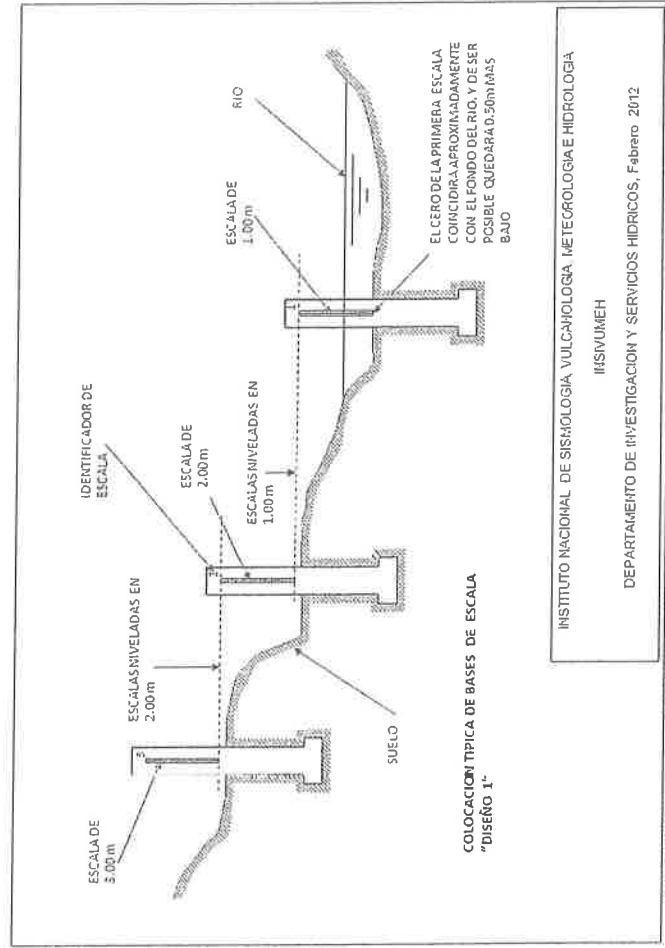


PRODUCTOS FINALES REQUERIDOS AL CONTRATISTA

- Instalación a satisfacción de INSIVUMEH de bases de concreto o acero conforme a lo indicado en estas bases.
- Copia de la bitácora utilizada en campo.
- Entrega de fotografías en formato electrónico.
- Informe final sobre todos los trabajos contratados.



CROQUIS SENSOR DE BURBUJA



MONITOREO POR RIESGO LATENTE (Emergencia Volcán de Fuego 3 de junio 2018)

JUSTIFICACIÓN

Guatemala es considerado el cuarto país mas vulnerable ante desastres provocados por fenómenos naturales, tales como: terremotos, sistemas climáticos migratorios y exposición a la actividad volcánica entre otros. La actividad volcánica en Guatemala es muy frecuente a consecuencia de la actividad de los volcanes de Pacaya, Santiaguito y Fuego.

Es por esta razón que el monitoreo constante de la variables sismológicas, vulcanológicas, meteorológicas e hidrológicas son fundamentales para el análisis, interpretación y divulgación de la información para uso general de la población y ha tomadores de decisión de diferentes instituciones gubernamentales.

Después del evento del pasado 3 de junio 2018, se evidenció la necesidad de fortalecer las redes de monitoreo ante distintos fenómenos naturales y sistemas dentro de INSIVUMEH

ESTACIONES SÍSMICAS DE BANDA ANCHA CON INFRASONIDO

Cantidad 6 (SEIS)

COORDENADAS GEOGRÁFICAS DE LOS PUNTOS DONDE SE INSTALARAN LAS
ESTACIONES SÍSMICAS EN EL VOLCÁN DE PACAYA

	Nombre estación	Latitud	Longitud
1	PCG5	14°20'20.15"N	90°37'46.48"O
2	PCG6	14°21'14.37"N	90°34'47.81"O
3	PCG7	14°23'24.79"N	90°35'38.64"O

COORDENADAS GEOGRÁFICAS DE LOS PUNTOS DONDE SE INSTALARAN LAS
ESTACIONES SÍSMICAS EN EL VOLCÁN SANTIAGUITO

	Nombre estación	Latitud	Longitud
4	STG10	14°44'4.65"N	91°35'37.81"O
5	STG11	14°41'59.53"N	91°34'6.73"O
6	STG12	14°45'31.48"N	91°31'35.61"O

JUSTIFICACIÓN ESPECIFICA DE LA ESTACIÓN SÍSMICA DE BANDA ANCHA CON INFRASONIDO

Esta se utilizara para el monitoreo de movimiento vulcano-tectónicos en el complejo volcánico del volcán de Fuego, así mismo podrá ser utilizado para identificar señales sísmicas proveniente de la activación de lahares que puedan afectar a las comunidades que están alrededor del volcán de Pacaya y Santiago.

Ademas dichas estaciones se utilizaran para fortalecer las capacidades de detección de la red sísmica nacional.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS REQUERIDAS

Generalidades de la estación sísmica de banda ancha con infrasonido.

	Estación sísmica completa
1	SENSOR
	Sismómetro triaxial de banda ancha de fuerza balanceada
	A prueba de agua, con posibilidad de enterrar
	Período de 120 s
	Sensitividad 750 V-s/m
	Rango dinámico mayor a 152 dB a 1 Hz
	Bajo ruido y bajo consumo eléctrico
	Bajo ruido y bajo consumo eléctrico
2	DIGITALIZADOR
	Digitalizador de 24 bit, 6 canales de alta ganancia
	Sistema operativo LINUX, ext SOH, 8 Gbyte de almacenamiento
	Antena GPS con cable
	Compatible con servidor de ondas SeedLink.
3	Infrasonido
	Chaparral Model 64 sensor de infrasonido
4	Cámara Web

	Axis Q1614 Webcam CAT 5 cable, abierto rated, 25' with CAT 5 plug conectores de potencia ,alambre de conexion, 18gauge, 25'
5	Transmisión de datos
	DIGI WR21-L12B-DE1-SW router celular 698-960/1710-2700 MHz 3/4 dBi Omni Directional DAS Antenna - N-Female
	RF Protector
6	Instalación (de la estación)
7	Alimentación Eléctrica
	Panel Solar y dos baterías de 12 voltios, 110 amperios hora,sistema de protección contra descargas eléctricas.
	Cables para interconexión entre los dispositivos de buena calidad.
	Cables apropiados para intemperie e instalación bajo el suelo del sensor al digitalizador, con apropiada protección contra descargas.
	unSaver MPPT Control de Carga
8	Utilería
	Caja de metal para colocar los equipos
	Tubo de 3 pulgadas de 6 metros para colocar el panel solar

Las estaciones sísmicas de banda ancha con infrasonido. estarán dedicadas a suministrar información sísmica de los volcanes de Pacaya y Santiaguito. estarán integradas a la red sísmica nacional de INSIVUMEH.

El sensor y materiales deberán ser nuevos, sin uso y del modelo más reciente o actual, debiendo poseer todas las actualizaciones recientes en materia de tecnología, diseño, funcionamiento y materiales para asegurar una operación

adecuada y sin disminución de sus facultades de funcionamiento por un período de al menos 5 años.

La estación sísmica deberá transmitir datos al Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología., Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH- vía GPRS de un operador local. Los datos así recibidos serán procesados dentro de un sistema integrado de procesamiento, el cual procesará toda la información de manera conjunta. Se deberá proveer, instalar y poner en operación la estación, llave en mano.

Para la transferencia de información a través de una red GPRS local, el proveedor deberá equipar con el dispositivo que se indica, que operen en las bandas requeridas para un buen funcionamiento.

SELECCIÓN DE LOS SITIOS:

La selección exacta del sitio será realizada en conjunto entre personal de INSIVUMEH y el contratista de acuerdo al lugar y la coordenadas geográficas antes mencionadas

El proveedor deberá asegurar que todo el equipo funcione adecuadamente en clima tropical lluvioso y en condiciones ambientales extremas, por lo que deberán estar debidamente aisladas, así también los materiales empleados deberán ser los adecuados para la operación a la intemperie.

CÁMARAS FIJAS DE VIDEO (CONTROL REMOTO)

Cantidad 1 (uno) sistema compuesta por tres cámaras

LOCALIZACIÓN DE LA CÁMARA

Se colocarán en Aldea Panimaché, San Pedro Yepocapa, Chimaltenango

Coordenadas Geográficas

latitud 14° 27' 42.6"

longitud 90° 57' 43.3"

Se colocarán en la Aldea El Patrocinio, Escuintla

Coordenadas Geográficas

latitud 14° 22' 46.2"

longitud 90° 38' 2.43"

La cámara principal se colocarán en el volcán de Agua debido a su posición geográfica que permite el monitoreo del volcán de Fuego.

Las cámaras se deberán manejar en forma remota desde el Insivumeh

	Cámara fija de video a control remoto
1	Cámara IP PTZ 3MPX, 30X ZOOM, 150 MTS IR, 24VAC
2	Punto de acceso a redes 4.9-5GHZ AIRMAS
3	4.9-6.0 GHz 34 dBi Dual Polarized WiFi MIMO Dish Antenna Kit for Radios
4	Material Cable categoría 6 exterior.

5	Conector RJ45 F/STPCASE
6	Instalación
7	Bracket extendido sobre Pared para PTZ
8	Transformador de 24 VAC/3 AMP
9	NVR H264 Canales 4 A 64

JUSTIFICACIÓN DE LAS CÁMARAS FIJAS A CONTROL REMOTO

La cámaras será utilizada para realizar un monitoreo visual permanente de la actividad volcánica del volcán de Fuego en tiempo real. Esta podrá manejarse a control remoto desde el INSIVUMEH. También servirá para relacionar los distintos tipos de emanaciones volcánicas con los registros sísmicos obtenidos por las estaciones sísmo-volcanicas. Esto fortalecerá la base de datos volcánicos y la toma de decisiones.

CÁMARA TÉRMICA FIJA

Cantidad 1 (uno)

LOCALIZACIÓN DE LA CÁMARA

Se colocarán en Aldea Panimaché, San Pedro Yepocapa, Chimaltenango

Coordenadas Geográficas

latitud 14° 27' 42.6"

longitud 90° 57' 43.3"

JUSTIFICACIÓN DE LA CÁMARA TÉRMICA FIJA

La cámara térmica será utilizada para realizar un monitoreo visual permanente de la actividad volcánica desde el observatorio vulcanológico del volcán de Fuego. También la información que proporcione servirá para correlacionar los distintos tipos de emanaciones volcánicas con los registros sísmicos obtenidos por las estaciones sísmo-volcanicas. Esto fortalecerá la base de datos volcánicos y la toma de decisiones.

CARACTERISTICAS TECNICAS REQUERIDAS PARA LA CÁMARA TÉRMICA FIJA

1	DETECTOR	
	Tipo de detector	Microbolómetro no refrigerado
	Rango espectral	7.5 – 14.0 µm
	Resolución	640 x 480
	Detector Pitch	17 µm

	NETD	<50 mK
2	IMAGENES	
	Constante de tiempo	<8 ms
	Cuadros por segundo (ventana completa)	50 Hz
	Modo Subwindow	Seleccionable 640 × 240 ó 640 × 120
	Cuadros por segundo máximo	200 Hz (640 × 120)
	Rango dinámico	14-bit
	Transmisión de datos digitales	Gigabit Ethernet (50/100/200 Hz) ; USB (25/50/100 Hz)
	Mando y control	Gigabit Ethernet, USB
3	MEDICIONES	
	Rango de temperatura estándar	-40°C to 150°C (-40°F to 302°F) 100°C to 650°C (212°F to 1,202°F)
	Rango de temperatura opcional	Hasta 2,000°C (3,632°F)
	Precisión	±2°C or ±2% de la lectura
4	OPTICA	
	Cámara f/#	f/1.0
	Lentes disponibles	13.1 mm (45°)

			24.5 mm (24°) 41.3 mm (15°)
	Enfoque		Automático o Manual (Motorizado)
	Close-up / Microscopios		Close-up 50 µm, 100 µm
5	PRESENTACIÓN DE IMAGEN		
	Datos digitales		Via PC Uando el Software ResearchIR
6	GENERAL		
	Rango de temperatura de operación		-15°C to 50°C (5°F to 122°F)
	Rango de temperatura de almacenamiento		-40°C to 70°C (-40°F to 158°F)
	Encapsulado		IP 30 (IEC 60529)
	Bump / Vibración		25 g (IEC 60068-2-29) / 2 g (IEC 60068-2-6)
	Potencia		12/24 VDC, 24 W Max. Absoluta
	Peso		0.9 kg (1.98 lb)
	Tamaño (Largo x Ancho x Alto) con/sin Lentes		216 x 73 x 75 mm (8.5 x 2.9 x 3.0 in)
	Montaje		1/4" -20 (en tres lados), 2 x M4 (en tres lados)

50



Bienvenido, PPAUVARADO11
Comprador fijo

MINISTERIO DE COMUNICACIONES, INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA - INICU-UBEN

Excmo. Señor

Publicación de proceso

Mensaje de confirmación

La publicación se ha realizado exitosamente. Las bases fueron publicadas como un NOG, con el cual usted podrá identificar de manera única este proceso. Si desea agregar documentos a esta publicación como por ejemplo: las bases y el anuncio de convocatoria, vaya a la opción "Realizar operaciones sobre un NOG".

28 Jun., 2018 19:15:13

Información publicada

Entidad	MINISTERIO DE COMUNICACIONES, INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA
Unidad compradora	INISVUMIH
Concurso (NOG)	8450684
Descripción del proceso	ADQUISICIÓN DE EQUIPO HETEROGÉNEO, SISMOLOGICO E HIDROLOGICO POR LOTES, PARA EL FORTALECIMIENTO DEL INSIVUMIH, PARA CUBRIR LA EMERGENCIA POR LA ERUPCIÓN DEL VOLCAN DE FUEGO
Modalidad	Procedimientos Regulatorios por el artículo 44 LCE (Casos de Excepción)
Categorías publicadas:	
53	Ciudadanos de bienes o servicios
Documentos adjuntos:	
1	Documento anexo - 8450684@resolucion no. 64.pdf(380 KB)
2	Documento anexo - 8450684@BASES DE EXCEPCION.doc(1474 KB)
3	Documento anexo - 8450684@dictamen_2.pdf(426 KB)
4	Documento anexo - 8450684@PROPUESTA DE PROYECTO.doc(331 KB)
5	Documento anexo - 8450684@PROYECTO DEL CONTRATO.pdf(92 KB)
6	Documento anexo - 8450684@INVITACION.pdf(146 KB)
7	Documento anexo - 8450684@pedido.pdf(478 KB)
8	Documento anexo - 8450684@opinien.pdf(1123 KB)

Si desea imprimir este mensaje, oprima el siguiente botón

www.guatecompras.gt pertenece al Estado de la República de Guatemala
Compatible con Internet Explorer y en escritorio, Mozilla Firefox y Chrome.

EN ESTA EDICIÓN ENCONTRARÁ:

ORGANISMO LEGISLATIVO	
CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA	
DECRETO NÚMERO 14-2018	Página 1
ORGANISMO EJECUTIVO	
MINISTERIO DE GOBERNACIÓN	
Acuérdase aprobar la medida legal efectuada en el terreno baldío denominado "PANTUYATE SAMECAN", ubicado en jurisdicción municipal de Cobán, departamento de Alta Verapaz.	Página 2
MINISTERIO DE FINANZAS PÚBLICAS	
Acuérdase adscribir a favor del Ministerio de Gobernación, la línea rústica inscrita en el Registro General de la Propiedad de la Zona Central bajo el número 28654, folio 175 del libro 818 de Guatemala, propiedad de la Nación, ubicada en la 6ª. avenida 5-90 zona 10, municipio y departamento de Guatemala.	Página 3
PUBLICACIONES VARIAS	
MUNICIPALIDAD DE VILLA NUEVA, DEPARTAMENTO DE GUATEMALA	
ACTA NÚMERO 3,941-2017 PUNTO NOVENO	Página 4
ACTA NÚMERO 4,013-2018 PUNTO QUINTO	Página 4
ANUNCIOS VARIOS	
Matrimonios	Página 7
- Líneas de Transporte	Página 7
- Patentes de Invención	Página 7
- Registro de Marcas	Página 7
- Títulos Supletorios	Página 7
- Edictos	Página 8
- Rematas	Página 11
- Convocatorias	Página 18

ATENCIÓN ANUNCIANTES:
IMPRESIÓN SE HACE CONFORME ORIGINAL

Toda impresión en la parte legal del Diario de Centro América, se hace respetando el original. Por lo anterior, esta administración ruega al público tomar nota.

ORGANISMO LEGISLATIVO



CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

DECRETO NÚMERO 14-2018

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

CONSIDERANDO:

Que es obligación del Estado y sus autoridades mantener a los habitantes de la Nación en el pleno goce de los derechos que la Constitución Política de la República de Guatemala garantiza; sin embargo, en casos de Estado de Calamidad Pública puede cesar la plena vigencia de algunos derechos, previa declaración del presidente de la República en Consejo de Ministros, calificando la situación particular según su naturaleza y gravedad de conformidad con la Ley de Orden Público.

CONSIDERANDO:

Que con fecha 3 de junio del presente año, el presidente de la República en Consejo de Ministros, emitió el Decreto Gubernativo Número 1-2018, mediante el cual se declara Estado de Calamidad Pública en los departamentos de Chimaltenango, Escuintla y Sacatepéquez por treinta días, debido al fenómeno natural de la erupción del volcán de Fuego, el cual produjo pérdidas de vidas humanas, daños a la infraestructura vial, habitacional, escolar, de salud y otras, así como interrupción de la prestación de servicios esenciales.

CONSIDERANDO:

Que al Congreso de la República le corresponde ratificar el Decreto Gubernativo Número 1-2018 emitido por el presidente de la República en Consejo de Ministros, emitiendo el instrumento legal que en derecho corresponde.

POR TANTO:

En ejercicio de las atribuciones que le confieren los artículos 138, 139 y 171 literal a) de la Constitución Política de la República de Guatemala,

DECRETA:

Artículo 1. Ratificación. Ratificar el Decreto Gubernativo Número 1-2018 de fecha tres de junio de dos mil dieciocho, emitido por el presidente de la República en Consejo de Ministros, por el cual se declara Estado de Calamidad Pública en los departamentos de Chimaltenango, Escuintla y Sacatepéquez por un plazo de treinta días.

Artículo 2. Se reforma el artículo 2 del Decreto Gubernativo Número 1-2018 emitido por el presidente de la República en Consejo de Ministros, para que quede redactado de la forma siguiente:

"Artículo 2. Justificación. El estado de calamidad pública como consecuencia de la erupción del volcán de Fuego, ha producido pérdidas de vidas humanas, daños a la infraestructura vial, habitacional, escolar, de salud y otras, así como la prestación de servicios esenciales en los departamentos de Chimaltenango, Escuintla y Sacatepéquez de la República de Guatemala, afectando también la actividad productiva y el desarrollo humano."

Artículo 3. Se reforma el artículo 7 del Decreto Gubernativo Número 1-2018, emitido por el presidente de la República en Consejo de Ministros, para que quede redactado de la forma siguiente:

"Artículo 7. Adquisición de bienes, servicios y contrataciones. Se autoriza la compra de bienes y servicios, así como las contrataciones para pre inversión, ejecución y supervisión de trabajos relacionados con el objeto del presente Decreto, y exclusivamente para destino del área territorial de calamidad, sujetándose a lo dispuesto en las literales a) y b) del artículo 44 y el artículo 45 del Decreto Número 57-92 del Congreso de la República, Ley de Contrataciones del Estado, bajo la estricta responsabilidad de las dependencias correspondientes y la fiscalización específica de la Contraloría General de Cuentas."

Artículo 4. Informes. Atendiendo a la disposición contenida en el artículo 12 del Decreto Gubernativo Número 1-2018, mediante el cual se declara Estado de Calamidad Pública en los departamentos de Chimaltenango, Escuintla y Sacatepéquez por un plazo de treinta días, el presidente de la República, actuando conjuntamente con los Ministros de Estado e instituciones directamente vinculadas a la atención de la situación de emergencia que se atienda dentro de las medidas del Estado de Calamidad Pública, deberá remitir al Congreso de la República, conforme al artículo 32 de la Ley de Orden Público, informe circunstanciado.

La Contraloría General de Cuentas, en cumplimiento de su mandato constitucional y legal es responsable de llevar a cabo el proceso de fiscalización en la forma que corresponde y remitir informe al Congreso de la República dentro de los treinta días siguientes a la finalización del Estado de Calamidad Pública.

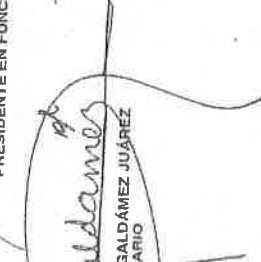
Artículo 5. Aporte. Se otorga un aporte de los recursos propios del Congreso de la República, por la cantidad de diez millones de Quetzales (Q.10,000,000.00), por conducto del Ministerio de Finanzas Públicas, para que se establezca un fondo para la atención de los niños y niñas que quedaron huérfanos, así como los que fueron afectados por quemaduras debido a la erupción del volcán de Fuego, siendo las unidades ejecutorias del presente fondo, la Procuraduría General de la Nación y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Se faculta a la Comisión Permanente del Congreso de la República para dar cumplimiento a lo establecido en el presente artículo.

Artículo 6. Vigencia. El presente Decreto fue declarado de urgencia nacional con el voto favorable de más de las dos terceras partes del número total de diputados que integran el Congreso de la República, aprobado en un solo debate y entrará en vigor el día siguiente de su publicación en el Diario Oficial.

REMITASE AL ORGANISMO EJECUTIVO PARA SU SANCIÓN,
PROMULGACIÓN Y PUBLICACIÓN.

EMITIDO EN EL PALACIO DEL ORGANISMO LEGISLATIVO, EN LA CIUDAD
DE GUATEMALA, EL CUATRO DE JUNIO DE DOS MIL DIECIOCHO.

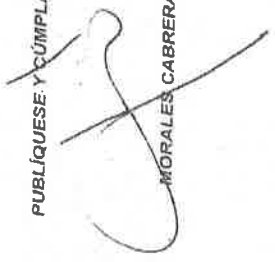

FELIPE ALEJOS LORENZANA
PRESIDENTE EN FUNCIONES

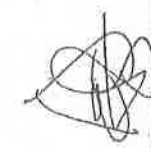

ESTUARDO ERNESTO GALDÁMEZ JUÁREZ
SECRETARIO

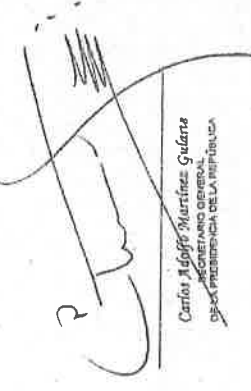

JORGE LEONEL CATEDRALO CANALES
SECRETARIO

PALACIO NACIONAL: Guatemala, siete de junio del año dos mil
dieciocho.


PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE


MORALES CABRERA


Enrique Antonio Degenhart Asturias
Ministro de Gobernación


Carlos Adolfo Martínez Gulara
SECRETARIO GENERAL
DE LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

ORGANISMO EJECUTIVO



PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA

Acuérdase declarar el estado de calamidad pública en los Departamentos de Chimaltenango, Escuintla y Sacatepéquez de la República de Guatemala.

DECRETO GUBERNATIVO NÚMERO 1-2018

atemala, 3 de junio de 2018

El PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

CONSIDERANDO

Que es obligación del Estado y sus autoridades garantizar a los habitantes de la Nación, el pleno goce de los derechos que la Constitución Política de la República de Guatemala establece y que en casos de calamidad pública, pueda cesar la plena vigencia de algunos derechos previa declaración del Presidente de la República, en Consejo de Ministros, calificando la situación particular según su naturaleza y gravedad y aplicando las medidas legales correspondientes, en lo estrictamente necesario de conformidad con la Ley del Orden Público;

CONSIDERANDO

Que la erupción del volcán de Fuego, produjo pérdidas de vidas humanas, daños a la infraestructura vial, habitacional, escolar, de salud y otras, así como la prestación de servicios esenciales, principalmente en los Departamentos de Chimaltenango, Escuintla y Sacatepéquez de la República de Guatemala, es necesario y conveniente, adoptar urgentemente las medidas y acciones para su reconstrucción, rehabilitación y atención; para lo cual se procede emitir el Decreto que conlaga la Declaratoria de Estado de Calamidad Pública en los Departamentos anteriormente mencionados

CONSIDERANDO

Que la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres de Origen Natural o Provocado -CONRED-, es una institución del Estado de Guatemala creada con el propósito de prevenir, mitigar, atender y participar en la rehabilitación y reconstrucción por los daños derivados de los efectos de los desastres; que sus funciones están establecidas en el Decreto Legislativo Número 109-96, siendo un ente coordinador de las entidades públicas y privadas para el cumplimiento de sus finalidades y cuyo criterio deberá de regir de preeminencia en las acciones a desarrollarse para atender los desastres naturales y provocados

POR TANTO

En el ejercicio de las funciones que le confieren los artículos 1, 2, 3, 136, 152 y 183 literales a) y f) de la Constitución Política de la República de Guatemala, y con fundamento en los artículos 138 y 139 de la misma; y 1, 2, 6, 14, 15, 25, 28, 31, 32 y 36 del Decreto Número 7 de la Asamblea Nacional Constituyente, Ley del Orden Público y artículo 101 del Decreto Número 50-2016 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Presupuesto General de Ingresos y Egresos del Estado para el Ejercicio Fiscal 2017.

EN CONSEJO DE MINISTROS

DECRETA:

Artículo 1. Declaratoria. Declarar el estado de calamidad pública en los Departamentos de Chimaltenango, Escuintla y Sacatepéquez de la República de Guatemala.

Artículo 2. Justificación. El estado de calamidad pública como consecuencia de la erupción del volcán de Fuego, ha producido pérdidas de vidas humanas, daños a la infraestructura vial, habitacional, escolar, de salud y otras, así como la prestación de servicios esenciales, principalmente en los Departamentos de Chimaltenango, Escuintla y Sacatepéquez de la República de Guatemala, afectando también la actividad productiva y el desarrollo humano.

Artículo 3. Objeto. El estado de calamidad pública tiene por objeto mitigar, restablecer la infraestructura, servicios esenciales y evitar mayores consecuencias; así como permitir que en los lugares en que las circunstancias lo ameritan se tomen acciones necesarias para evitar o reducir sus efectos y principalmente, para garantizar la vida, la integridad, la seguridad de la población afectada o en situación de riesgo y salvaguardar vidas y sus bienes.

Artículo 4. Plazo. El estado de calamidad pública se declara por un plazo de treinta días a partir de la vigencia del presente Decreto.

Artículo 5. Derechos restringidos. Se restringe la plena vigencia de los derechos constitucionales reconocidos en los artículos 5 y 26 de la Constitución Política de la República de Guatemala, por el plazo que se indica en el artículo que antecede.

Artículo 6. Medidas. Durante el plazo del estado de calamidad pública se decretan las medidas siguientes:

- Implementar todas las acciones que tiendan a atender los daños derivados de los efectos de la erupción del volcán de Fuego que azotó los departamentos de Chimaltenango, Escuintla y Sacatepéquez, así como prevenir el riesgo que el mismo produce, todo en la forma, circunstancias y lugares que la situación lo requiera; la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres de Origen Natural o Provocado -CONRED-, coordinará al respecto;
- Limitar el derecho de libre locomoción, cambiar o mantener la residencia de las personas, en los lugares afectados o en riesgo de serlo siempre que las circunstancias lo demanden;
- Establecer cordones sanitarios que limiten la circulación de vehículos e impidan la entrada de personas en las zonas afectadas o en riesgo de serlo, siempre que las circunstancias lo demanden;
- Exigir a todos los particulares el auxilio y cooperación que se consideren indispensables para el mejor control de la situación en las zonas afectadas;
- Proveer el traslado de los pobladores de viviendas que se ubican dentro del área declarada como de "Alto Riesgo", priorizando el traslado de los habitantes que se localizan directamente en las áreas de infraestructura, de vivienda y servicios colapsados; y,
- Ordenar a las autoridades civiles y militares que bajo la coordinación de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres de Origen Natural o Provocado -CONRED-, adopten todas las medidas necesarias con el objeto de proteger y asegurar la vida, la integridad, la seguridad y los bienes de la población de los lugares indicados y, asimismo, asegurar la prestación de los servicios públicos básicos y esenciales.

Artículo 7. Adquisición de bienes, servicios y contrataciones. Se autoriza la compra de bienes y servicios, así como las contrataciones para pre inversión, ejecución y supervisión de trabajos relacionados con el objeto del presente Decreto, sin sujetarse a los requisitos que establece el Decreto Número 57-92 del Congreso de la República, Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, bajo la estricta responsabilidad de las dependencias correspondientes.

Artículo 8. Donaciones, asistencia y ayuda humanitaria, recuperación y otros relacionados. Las donaciones, asistencia y ayuda humanitaria, recuperación y otros relacionados que permitan la atención, rehabilitación y reconstrucción y desarrollo de las capacidades locales de los Departamentos afectados, deberán ser consignados y registrados a nombre de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres de Origen Natural o Provocado -CONRED-, debidamente respaldados por la solicitud de asistencia y ayuda humanitaria internacional emitida a través del Ministerio de Relaciones Exteriores de la República de Guatemala y en todos los casos deberán cumplir con las regulaciones y normas aduaneras, arancelarias y no arancelarias vigentes en el país, las que se darán a conocer a los cooperantes internacionales junto con la solicitud de ayuda humanitaria mencionada. En los casos que las donaciones, vengenen consignadas a otras instituciones públicas u organizaciones no gubernamentales, nacionales o internacionales que estén debidamente acreditadas y representadas en el país, el consignatario deberá realizar el "andoso legal" a favor de -CONRED-, antes de realizar los trámites de importación de las donaciones, las que deberán venir debidamente respaldadas por las regulaciones y normas establecidas para la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres de Origen Natural o Provocado -CONRED-. En todos los casos, el ingreso de las donaciones exentas quedan bajo el control y supervisión de la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-. Los consignatarios de las donaciones que lleguen al país después de que haya concluido oficialmente el plazo de vigencia de la Calamidad Pública, SAT, antes de que esta autorice el ingreso de las donaciones que lleguen al país, deberán cumplir con los trámites ordinarios para solicitar la exención de impuestos ante la autoridad afectada al cumplimiento de lo establecido en el Decreto Número 101-97 del Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica del Presupuesto. Se dará cumplimiento a lo establecido en el Decreto Legislativo Número 109-96, Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres de Origen Natural o Provocado y su Reglamento, que establecen que las donaciones que se reciban quedan exentas de todos los impuestos, incluyendo el pago de Derechos Arancelarios de Importación -DAI, y el impuesto al Valor Agregado -IVA-.

Artículo 9. Colaboración. Todas las entidades y dependencias que integran el Organismo Ejecutivo, así como las indicadas en el artículo 4 del Decreto Número 109-96 del Congreso de la República de Guatemala, deben participar y colaborar en el ámbito de sus competencias con el propósito de hacer efectivas las acciones que se determinan para garantizar a la población la prestación de los servicios públicos esenciales.

Artículo 10. Protección de las personas y sus bienes. El Ministerio de Gobernación tomará inmediatamente, todas las medidas necesarias para garantizar la seguridad de las personas y sus bienes, para prevenir cualquier acto al margen de la ley y garantizar el mantenimiento de la paz y el orden público.

Artículo 11. Gestión presupuestaria y administrativa. Se faculta al Ministerio de Finanzas Públicas para que identifique y asigne los espacios presupuestarios para atender esta emergencia, para y traslado los recursos financieros a las unidades ejecutoras del gasto de conformidad con sus mandatos legales, y faculte las gestiones administrativas correspondientes para la oportuna y adecuada recepción de las donaciones en base a lo que establece el artículo 8 de este Decreto.

Artículo 12. Comunicación. Procede a hacer del conocimiento del Honorable Congreso de la República de Guatemala el contenido del presente Decreto, para los efectos previstos en los artículos 138 y 139 de la Constitución Política de la República de Guatemala y, oportunamente, prestarse a ese Organismo de Estado Informe circunstanciado de los hechos ocurridos y medidas adoptadas durante la emergencia, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 52 de la Ley de Orden Público.

Artículo 13. Vigencia. El presente Decreto Ejecutivo entra en vigencia inmediatamente y deberá publicarse en el Diario de Centro América.

COMUNIQUESE

JIMMY MORANES CABRERA



VICERREPRESENTANTE DE LA REPUBLICA

Encargado del Despacho

Ministro de Relaciones Exteriores

Ministro de la Defensa Nacional

Ministro de Gobernación y Policía

Ministro de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda

Ministro de Agricultura, Ganadería y Fomento

Ministro de Agricultura, Ganadería y Fomento

Ministro de Economía

Ministro de Economía

Ministro de Trabajo y Previsión Social

Ministro de Trabajo y Previsión Social

Ministro de Justicia y Deporcación

Ministro de Justicia y Deporcación

Ministro de Energía y Minas

Ministro de Energía y Minas

441) 2018-4-junio

62

de ser necesario, deberán realizar las modificaciones presupuestarias que correspondan, observando lo establecido en el Artículo 32 del Decreto Número 101-97 del Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica del Presupuesto.

Para la rendición de cuentas de estos egresos, las instituciones deberán remitir a la Dirección Técnica del Presupuesto, en forma digital, a la dirección de correo electrónico normatividadDTP@minfin.gob.gt, los expedientes relacionados con las intervenciones que llevarán a cabo para la atención de la emergencia provocada por la erupción del Volcán de Fuego. Los expedientes en referencia serán publicados en los sistemas informáticos que para el efecto, ponga a disposición el Ministerio de Finanzas Públicas, con el objeto de mostrar que las erogaciones se ajustan a la atención de las necesidades inminentes, conforme a la normativa que da vida al Estado de Calamidad.

Para efectuar consultas vía telefónica, relacionadas con la publicación de los referidos expedientes, los interesados pueden comunicarse al número de teléfono 2374-3000, extensión 11720.

b. Con base a la Resolución Número **113**, del Ministerio de Finanzas Públicas de fecha **- 6 JUN 2018**, con el propósito de agilizar los procesos presupuestarios pertinentes, por motivo de la declaración del Estado de Calamidad Pública, se crearán en el Sistema de Gestión (Siges) y Sistema de Contabilidad Integrada (Sicoin), el producto, subproducto y las categorías programáticas siguientes:

- Programa 94 “Atención por Desastres Naturales y Calamidades Públicas”.
- Subprograma 07 “Estado de Calamidad Pública, Erupción del Volcán de Fuego (DG 1-2018)”.
- Actividad 001 “Intervenciones relacionadas con la Emergencia, Erupción del Volcán de Fuego”.
- Producto y subproducto que llevará por nombre “Intervenciones relacionadas con la Emergencia, Erupción del Volcán de Fuego”; y
- Proyecto 001 “Emergencia Erupción del Volcán de Fuego”.

Las entidades son responsables de la emisión de la resolución indicada en el Artículo 7 del Acuerdo Gubernativo Número 300-2017, Distribución Analítica del Presupuesto General de Ingresos y Egresos del Estado para el Ejercicio Fiscal 2018.

Es importante indicar que las categorías programáticas que formen parte del Programa 94 y Subprograma 07, podrán ser creadas, modificadas o actualizadas por las instituciones mediante el procedimiento que establece el Artículo 7 del Acuerdo Gubernativo Número 300-2017, Distribución Analítica del Presupuesto General de Ingresos y Egresos del Estado para el Ejercicio Fiscal 2018. Por motivo del Estado de Calamidad declarado como consecuencia de la emergencia provocada por la erupción del Volcán de Fuego; y con el propósito de facilitar la anuencia de la modificación de la Red de Categorías Programáticas y Estructuras Presupuestarias de las instituciones que lo soliciten, para atender a la población damnificada con la mayor celeridad posible, la máxima autoridad institucional por conducto del Director de Planificación, podrá gestionar su requerimiento directamente a la Dirección Técnica del Presupuesto, por medio del correo electrónico al Asesor de Evaluación Presupuestaria designado a la entidad que corresponda. Es responsabilidad de la institución la asociación de los subproductos creados a los centros de costo que consideren pertinentes.

Las entidades responsables deberán presentar ante el Ministerio de Finanzas Públicas, las gestiones presupuestarias que correspondan. La asignación de créditos presupuestarios y el traslado de los recursos serán efectuados en función de la disponibilidad y prioridades establecidas en el plan de atención que para el efecto se encuentre vigente.

2. La Dirección Técnica del Presupuesto brindará la asistencia técnica necesaria para la creación de las estructuras presupuestarias que sean requeridas por las instituciones conforme los lineamientos aquí establecidos.
3. Conforme al principio de responsabilidad fiscal, los egresos, adquisiciones y contrataciones que las máximas autoridades institucionales realicen y/o autoricen al amparo del Estado de Calamidad Pública, deberán ser ampliamente justificados y debidamente documentados conforme a las intervenciones ejecutadas, a efecto de garantizar que las mismas son indispensables y que se ajustan a la atención de las necesidades inminentes.

64



4. El Ministerio de Finanzas Públicas habilitará los sistemas informáticos correspondientes para el seguimiento, monitoreo de las transacciones y la auditoría social que corresponda.
5. La presente circular tendrá vigencia mientras dure el Estado de Calamidad Pública, de acuerdo al Decreto Gubernativo Número 1-2018.

65

MINISTERIO DE FINANZAS PÚBLICAS
GUATEMALA, C. A.

MINISTERIO DE FINANZAS PÚBLICAS. Guatemala, seis de junio de dos mil dieciocho.

RESOLUCIÓN NÚMERO 113 (ciento trece)

ASUNTO: AUTORIZACIÓN PARA QUE SE PUEDA CREAR EL PROGRAMA 94 Y SUBPROGRAMA 07 "ESTADO DE CALAMIDAD PÚBLICA, ERUPCIÓN DEL VOLCÁN DE FUEGO (DG 1-2018)". DENTRO DE LA ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA DE CADA INSTITUCIÓN, EN EL SISTEMA DE CONTABILIDAD INTEGRADA (SICOIN) PARA EL EJERCICIO FISCAL DOS MIL DIECIOCHO.

Decreto Gubernativo Número 1-2018 del Presidente de la República de Guatemala de fecha 03/06/2018; Decreto Gubernativo Número 98-2018 del Presidente de la República de Guatemala de fecha 03/06/2018, Decreto Número 14-2018 del Congreso de la República de Guatemala de fecha 04/06/2018.

CONSIDERANDO: Que la erupción del volcán de Fuego, produjo pérdidas de vidas humanas, daños a la infraestructura vial, habitacional, escolar, de salud y otras, así como la prestación de servicios esenciales, principalmente en los Departamentos de Chimaltenango, Escuintla y Sacatepéquez de la República de Guatemala, es necesario y conveniente, adoptar urgentemente las medidas y acciones para su reconstrucción, rehabilitación y atención. **CONSIDERANDO:** Que el Congreso de la República ratificó el Estado de Calamidad Pública en los Departamentos de Chimaltenango, Escuintla y Sacatepéquez por un plazo de 30 días, mediante el Decreto Número 14-2018 declarado de urgencia nacional con el voto favorable de más de las dos terceras partes del número total de diputados que integran el Congreso de la República de Guatemala. **CONSIDERANDO:** Que en el marco del Estado de Calamidad Pública que se ha decretado, es urgente aperturar el subprograma presupuestario indicado en cada institución pública.

POR TANTO:

Este Despacho, con base en lo considerado y fundamentado en el artículo 35 del Decreto Número 114-97, Ley del Organismo Ejecutivo, y en los artículos 1 y 80 del Decreto Número 101-97, Ley Orgánica del Presupuesto, ambos del Congreso de la República de Guatemala.



666

MINISTERIO DE FINANZAS PUBLICAS
GUATEMALA, C. A.

RESUELVE:

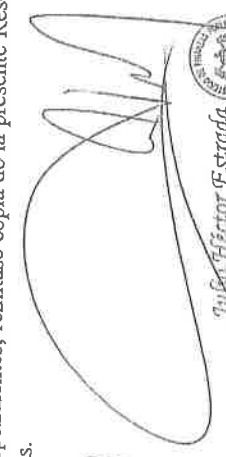
PRIMERO: Autorizar a la Dirección Técnica del Presupuesto para que pueda crear dentro del Sistema de Contabilidad Integrada (Sicoin), el Programa 94 "Atención por Desastres Naturales y Calamidades Públicas", Subprograma 07 "Estado de Calamidad Pública, Erupción del Volcán de Fuego (DG 1-2018)", Actividad 001 "Intervenciones relacionadas con la Emergencia, Erupción del Volcán de Fuego" y Proyecto 001 "Emergencia Erupción del Volcán de Fuego"; en cada institución pública, así como la producción correspondiente que tendrá la misma denominación. Las entidades son responsables de la emisión de la resolución indicada en el Artículo 7 del Acuerdo Gubernativo Número 300-2017, Distribución Analítica del Presupuesto General de Ingresos y Egresos del Estado para el Ejercicio Fiscal 2018.

SEGUNDO: Las categorías programáticas que formen parte del Programa 94 y Subprograma 07, podrán ser creadas, modificadas o actualizadas por las instituciones mediante el procedimiento que establece el Artículo 7 del Acuerdo Gubernativo Número 300-2017, Distribución Analítica del Presupuesto General de Ingresos y Egresos del Estado para el Ejercicio Fiscal 2018. Considerando el Estado de Calamidad declarado como consecuencia de la emergencia provocada por la erupción del volcán de fuego; y con el propósito de facilitar los procesos de modificación de la estructura y red de categorías programáticas que permitan atender a la población damnificada con la mayor celeridad posible, la máxima autoridad institucional por conducto del Director de Planificación, podrá gestionarlo directamente a la Dirección Técnica del Presupuesto, por medio de correo electrónico. Es responsabilidad de la entidad la asociación de los subproductos creados a los centros de costo que consideren pertinentes.

TERCERO: Notifíquese a la Dirección Técnica del Presupuesto para efectuar de manera inmediata las operaciones correspondientes; remítase copia de la presente Resolución a las instituciones públicas interesadas.


Hector Martínez
VICEMINISTRO DE FINANZAS PUBLICAS




Julio Hector Estrada
MINISTRO DE FINANZAS PUBLICAS





UNIDAD DE PLANIFICACIÓN
OFICIO No. 076-2018
Guatemala, 29 de junio 2018

Licenciada
Luz María Urcuyo
Coordinadora de Unidad Sectorial
de Planificación USEPLAN
Presente

Estimada Licenciada:

Atentamente me dirijo a usted adjuntándole el comprobante CO2F 3 correspondiente al movimiento de metas físicas derivadas de la emergencia por erupción del volcán de Fuego.

Sin otro particular me suscribo de usted,

Víctor Manuel Jacinto Coy
Unidad de Planificación



Eddy Hardie Sanchez Benett
Director General de INSIVUMEH



SICOINWEB - COMPROBANTE DE MODIFICACION FISICA CO2F

Institucion:

1113 - 0013	MINISTERIO DE COMUNICACIONES, INFRAESTRUCTURA Y
209	INSTITUTO NACIONAL DE SISMOLOGIA, VULCANOLOGIA,
00	METEOROLOGIA E HIDROLOGIA - INSTRUCCION

Unid. Ejecutora:

Fecha Elaboración	No. COMPROBANTE
28 06 2018	3

Unid. Desc:

Tipo Documento Respaldo	Clase Documento	No Doc. Respaldo	Fecha Respaldo	Clase Modificación
ACUERDOS	ACUERDO GUBERNATIVO			REPROGRAMACION

METAS DISMINUIDAS

Pg	Sp	Py	Act	Obr	Meta	Descripcion de Metas	Cantidad / Valor	Unidad / Medida

METAS INCREMENTADAS

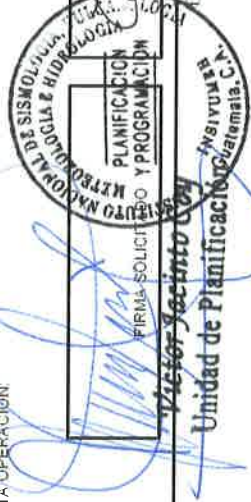
Pg	Sp	Py	Act	Obr	Meta	Descripcion de Metas	Cantidad / Valor	Unidad / Medida
94	7	0	1	0	2	Intervenciones relacionadas con la Emergencia, Erupción del Volcán de	2.00	2306
94	7	0	1	0	1	Intervenciones relacionadas con la Emergencia, Erupción del Volcán de	2.00	2306

DESCRIPCION:

DISPONGASE LA EMISION DE ESTA OPERACION

SOLICITADO

Fecha	28 06 2018
-------	------------



Director General

SICOINWEB - COMPROBANTE DE MODIFICACION FISICA CO2F

Institucion: 1113 - 0013 MINISTERIO DE COMUNICACIONES, INFRAESTRUCTURA Y
Unid. Ejecutora: 000
Unid. Desc: 00

Fecha Elaboración 28 06 2018
No. COMPROBANTE 445

Tipo Documento Respaldo
RESOLUCIONES
Clase Documento
RESOLUCION DEL DESPACHO
No Doc. Respaldo
Fact a Respaldo
Clase Modificación
REPROGRAMACION

METAS DISMINUIDAS

Pg	Sp	Py	Act	Obr	Meta	Descripcion de Metas	Cantidad / Valor	Unidad / Medida
----	----	----	-----	-----	------	----------------------	------------------	-----------------

METAS INCREMENTADAS

Pg	Sp	Py	Act	Obr	Meta	Descripcion de Metas	Cantidad / Valor	Unidad / Medida
94	7	0	1	0	2	Intervenciones relacionadas con la Emergencia, Erupción del Volcán de	2.00	2306
94	7	0	1	0	1	Intervenciones relacionadas con la Emergencia, Erupción del Volcán de	2.00	2306

DESCRIPCION:

DISPONGASE LA EMISION DE ESTA OPERACION:

SOLICITADO

Luz María Urcuyo
Coordinadora
Unidad Ejecutora de Planificación
- U.S.E.P.I.A.N.
Ministerio de Infraestructura y Vivienda

Fecha 28 06 2018

FIRMA APROBADO

Edgar Anibal Gómez Escobar
Viceeministro de Comunicaciones,
Infraestructura y Vivienda



RESOLUCIÓN SEGFIS No. 129-2018

ASUNTO: EL MINISTERIO DE COMUNICACIONES,
INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA APRUEBA
READECUACIÓN DE METAS FÍSICAS
CORRESPONDIENTES AL EJERCICIO FISCAL 2018, EN
LOS VALORES ASIGNADOS

El Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda valida la solicitud de aprobación del proceso de readecuación de metas físicas para compatibilizar el Plan Operativo Anual 2018 del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH- y de esta manera hacer congruentes las metas físicas programáticas con las asignaciones presupuestarias autorizadas por el Congreso de la República de Guatemala en la Ley de Presupuesto General de Ingresos y Egresos del Estado para el Ejercicio Fiscal 2017, con vigencia para el Ejercicio Fiscal 2018. El Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH- solicita se valide el proceso de aprobación del Comprobante de Modificación de Metas Físicas CO2F No.445 a nivel Ministerial del Sistema de Contabilidad Integrada -SICOIN-, con la finalidad de realizar el movimiento físico en concordancia con la modificación presupuestaria tipo AMP haciendo un monto de Q.1,872,490.00 para el ejercicio fiscal 2018; **CONSIDERANDO**; con base en lo establecido en el Decreto Gubernativo Número 1-2018, mediante el cual se declara Estado de Calamidad Pública en los departamentos de Chimaltenango, Escuintla y Sacatepéquez por treinta días. Ratificado mediante Decreto Número 14-2018 del Congreso de la República de Guatemala. **CONSIDERANDO**; con base al cumplimiento del artículo 5 del Acuerdo Gubernativo Número 300-2017 y del Decreto Número 50-2016 del Congreso de la República de Guatemala en la Ley de Presupuesto General de Ingresos y Egresos del Estado para el Ejercicio Fiscal 2017, con vigencia para el Ejercicio Fiscal 2018. **CONSIDERANDO**: Que al tenor de lo preceptuado en el Artículo 5 del Acuerdo Gubernativo Número 300-2017 y Decreto Número 50-2016 del Congreso de la República de Guatemala en sus artículos 75 y 76, las autoridades superiores de las Instituciones de la Administración Central, aprobarán por medio de resolución de la máxima autoridad las reprogramaciones (en el caso de modificaciones de metas físicas del



MINISTERIO DE COMUNICACIONES,
INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA

presupuesto de funcionamiento se utiliza el Sistema de Contabilidad Integrada -SICOIN-), lo cual debe estar en concordancia con su planificación para el año vigente; **POR TANTO:** Con base en lo que determina el Artículo 5 del Acuerdo Gubernativo Número **300-2017** y sus artículos 75 y 76, del Decreto Número 50-2016 del Congreso de la República de Guatemala, **RESUELVE: PRIMERO:** aprobar la readecuación de Metas Físicas para compatibilizar el Plan Operativo Anual 2018 a cargo de las Unidades Ejecutoras antes mencionadas, del Ministerio de Comunicaciones Infraestructura y Vivienda, conforme los comprobantes anexos, toda vez sea aprobado el movimiento presupuestario; **SEGUNDO:** Pase a la Unidad Sectorial de Planificación -USEPLAN- para que continúe el proceso y así dar cumplimiento al Artículo 5 del Acuerdo Gubernativo Número **300-2017**, **TERCERO:** Para los controles correspondientes notifíquese la presente a la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, a la Dirección Técnica del Presupuesto del Ministerio de Finanzas Públicas -MinFin- y a la Contraloría General de Cuentas -CGC-para los controles correspondientes



VICEMINISTRO DE COMUNICACIONES,
INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA

Edgar Anibal Gómez Escobar
Viceministro de Comunicaciones,
Infraestructura y Vivienda



MINISTRO DE COMUNICACIONES,
INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA

José Luis Benito Ruiz
Ministro de Comunicaciones
Infraestructura y Vivienda

42

SICOINWEB - COMPROBANTE DE MODIFICACION FISICA CO2F

Institucion:	1113 - 0013	MINISTERIO DE COMUNICACIONES, INFRAESTRUCTURA Y		Fecha Elaboración		No. COMPROBANTE
Unid. Ejecutora:	000			28	06	2018
Unid. Desc:	00					445
Tipo Documento Respaldo		Clase Documento	No Doc. Respaldo	Fecha Respaldo		Clase Modificación
RESOLUCIONES		RESOLUCION DEL DESPACHO	124-2018	13 07 2018		REPROGRAMACION

METAS DISMINUIDAS

Pg	Sp	Py	Act	Obr	Meta	Descripcion de Metas	Cantidad / Valor	Unidad / Medida
----	----	----	-----	-----	------	----------------------	------------------	-----------------

METAS INCREMENTADAS

Pg	Sp	Py	Act	Obr	Meta	Descripcion de Metas	Cantidad / Valor	Unidad / Medida
94	7	0	1	0	2	Intervenciones relacionadas con la Emergencia, Erupción del Volcán de	2.00	2306
94	7	0	1	0	1	Intervenciones relacionadas con la Emergencia, Erupción del Volcán de	2.00	2306

DESCRIPCION:

DISPONGASE LA EMISION DE ESTA OPERACION:

APROBADO

Lt. Cda. Luz Mirella Urquiza
Unidad Ejecutora de Comunicaciones
FIRMA SOLICITADO

Edgar Antonio Suarez Escobar
Firma Autorizada

Fecha	16	07	2018
-------	----	----	------

Ministerio de Comunicaciones,
Infraestructura y Vivienda
Viceeministro de Comunicaciones,
Infraestructura y Vivienda