

## **ACTA DE LA TERCERA REUNIÓN ORDINARIA DE LA COMISIÓN MIXTA PERMANENTE DE FRONTERAS PERÚ-ECUADOR (COMPEFEP)**

En la ciudad de Quito, República del Ecuador, los días 7 al 9 de noviembre del año dos mil siete, se celebró la Tercera Reunión Ordinaria de la Comisión Mixta Permanente de Fronteras Ecuador - Perú (COMPEFEP).

Las Delegaciones estuvieron conformadas de la siguiente manera:

### **DELEGACIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR**

Embajador Jaime Barberis Martínez, quien la presidió,  
Ministro Bolívar Torres Cevallos,  
CRNL EM Edwin Luna Jácome,  
CPFG-EM Mario Proaño Silva,  
Mayor Richard Saavedra Saavedra,  
Tercer Secretario Gabriela Carrillo Fraga,  
ING. Jenny Sempértegui  
ING César Leiva González  
LIC Sonia Ricaurte Mazón,  
Técnico Gabriel Bailón Albarado,  
Técnico Marcelo Morillo Rodríguez,

La Delegación estuvo acompañada por el Embajador Fabián Valdivieso Eguiguren, Director General de Relaciones Fronterizas con el Perú.

### **DELEGACIÓN DE LA REPÚBLICA DEL PERU**

Embajador Luis Sandoval Dávila, quien la presidió  
Ministro Consejero Hubert Wieland Conroy,  
Ministra Consejera María Antonia Masana,  
Capitán de Navío (r) Héctor Salerno Gálvez,  
Ingeniero Gaudens Angel Gózar Manyari.

La Delegación estuvo acompañada por el Embajador Vicente Rojas Escalante, Embajador Extraordinario y Plenipotenciario del Perú en el Ecuador.

La ceremonia de inauguración de la reunión tuvo lugar el miércoles 7 de noviembre, a las 10:00 horas en los salones del Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio e Integración. Durante dicha ceremonia, el Jefe de la Delegación ecuatoriana, Embajador Jaime Barberis Martínez, a nombre de la doctora María Fernanda Espinosa Garsés, Canciller de la República del Ecuador, expresó unas palabras de saludo y transmitió a los miembros de la Delegación del Perú la más cordial bienvenida al país.

Resaltó la importancia de este encuentro el cual, permitirá dar un seguimiento y cumplimiento a los compromisos y recomendaciones adoptadas durante la II Reunión Ordinaria efectuada en Lima, en agosto de 2005; hizo alusión a la necesidad de dar ejecución a los mandatos que los señores Presidentes del Ecuador y del Perú, formularon en Tumbes el 1° de junio de 2007, así como a aquellos impartidos por los señores

Cancilleres y Ministros de Defensa Nacional de ambos países, reunidos en Lima el 6 de julio del presente año.

Asimismo, se refirió a la necesidad y conveniencia de que la Comisión Mixta Permanente de Fronteras Ecuador-Perú atienda y dé solución a los problemas que se han registrado a lo largo del límite político internacional para beneficio de las poblaciones aledañas, y finalmente, hizo votos por que las deliberaciones concluyan de manera exitosa y en el ambiente de amistad y cooperación que caracterizan a las relaciones entre nuestras delegaciones y nuestros pueblos.

Por su parte, el Jefe de la Delegación peruana, Embajador Luis Sandoval Dávila luego de agradecer las palabras de bienvenida del Jefe de la Delegación ecuatoriana, manifestó su complacencia y de todos los miembros de su Delegación de estar nuevamente en la ciudad de Quito y que a la Delegación del Perú le anima la mejor de las voluntades para impulsar los trabajos de la Comisión.

Finalmente, el Jefe de la Delegación peruana propuso que la III Reunión Ordinaria de la COMPEFEP sea presidida por el Embajador Jaime Barberis Martínez.

Concluida la ceremonia de inauguración, el Presidente de la III COMPEFEP dispuso se proceda a la lectura del Acta de la II Reunión de la Comisión Mixta Permanente de Fronteras Perú-Ecuador, celebrada en Lima, en agosto de 2005. Acto seguido, se sometió a consideración el proyecto de agenda de la reunión, cuyo tenor fue aprobado en los términos que siguen:

### **AGENDA**

#### 1. Consideración de Glosario de Términos Geográficos.

Dentro de los trabajos de campo y gabinete se utilizan muchos términos con el fin de nombrar o hacer referencia a ciertas actividades, procesos o sitios geográficos. Por lo tanto es necesario homologar dicha terminología.

#### 2. Consideración del uso de los Términos del Diccionario Hidrográfico del OHI (Oficina Hidrográfica Internacional).

Hace la misma referencia al tema anterior con respecto a los términos utilizados en el área marítima.

#### 3. Río y Canal de Zarumilla.

Examen de los problemas observados a lo largo del curso del Río Zarumilla y del Canal Internacional del mismo nombre, y consideración de la Minuta con las sugerencias técnicas propuestas por el Grupo de Trabajo Binacional Ad Hoc que visitó la zona los días 15 y 16 de octubre de 2007.

#### 4. Río Canchis.

Consideración de la solicitud formulada por el Perú respecto al eventual desvío del río Canchis por efectos de las labores de extracción minera realizadas por una empresa ecuatoriana.

#### 5.- Unificación de la geodata al sistema internacional WGS84.

Consideración por parte de la COMPEFEP de la propuesta de ambos países de realizar durante el año 2008 el posicionamiento, verificación y reposición, si es que fuera necesario, de la totalidad de los hitos de frontera.

#### 6. Varios.

Planteamiento del Ecuador de mantener una base de datos con la información geodésica de los hitos, información geográfica referente (ríos, quebradas, etc.) topografía del sector, catastro y demás aspectos geográficos a fin de contar con los datos e información completa de la zona fronteriza.

7. Determinar el lugar y la fecha de la próxima reunión ordinaria y de las reuniones técnicas.

### DESARROLLO DE LA REUNION

#### 1. Consideración de Glosario de Términos Geográficos

En relación con el primer punto, la Delegación ecuatoriana se comprometió a analizar el documento presentado por la Delegación peruana y a remitir una contrapropuesta en el menor tiempo posible.

#### 2. Consideración del uso de los Términos del Diccionario Hidrográfico de la Oficina Hidrográfica Internacional (OHI)

Luego de algunas deliberaciones de carácter técnico, la COMPEFEP acordó que ambas Delegaciones utilizarán, en el marco de sus funciones, el Diccionario Hidrográfico de la OHI.

#### 3. Replanteo de la línea fronteriza a lo largo del Río Zarumilla

En relación con este punto, luego de analizar las propuestas de ambas Delegaciones, la COMPEFEP decidió realizar un nuevo levantamiento aerofotogramétrico para generar cartografía actual a escala grande y acordó desarrollar las siguientes actividades:

- a) Painelar los hitos necesarios que serán utilizados como puntos de control de campo para la generación de cartografía actual escala grande en el Sector Uno de la Sección Occidental de la frontera.
- b) Toma de fotografía aérea, levantamiento aerofotogramétrico y generación de la cartografía señalada.

13

P

Adicionalmente, la Delegación peruana propuso la realización de una reunión técnica en Lima para definir la metodología a aplicar en el replanteo de la línea fronteriza, a lo largo del cauce del río Zarumilla, correspondiente a 1942.

Al aceptar la realización de la citada reunión, que tendrá lugar del 26 al 30 de noviembre en curso, la Delegación ecuatoriana recomendó que se realice la restitución aerofotogramétrica utilizando la fotografía de 1942-1943, con control geodésico en el sistema SIRGAS95. En la indicada reunión se ejecutará las siguientes actividades:

- a). Análisis y Planificación de Control sobre Fotografía Aérea de 1942-1943.
- b). Consideración de una propuesta metodológica ecuatoriana.
- c). Preparación de Propuesta Binacional para el replanteo de la línea fronteriza a lo largo del cauce del Río Zarumilla, utilizando la restitución de la fotografía de 1942-1943 y otros documentos que resulten pertinentes.

La Delegación peruana obsequió copias en papel y versión digital, del plano titulado "Levantamiento Topográfico del Primer y Segundo Sector de la Línea de Frontera (Conjunto parcial de las Minutas topográficas correspondientes)", a escala 1:50.000 y firmado por los Presidentes de las Comisiones Peruana y Ecuatoriana, respectivamente, gesto que recibió el reconocimiento de la Delegación ecuatoriana.

#### 4. Río Canchis

En atención al planteamiento formulado por el Perú, la COMPEFEP examinó los diferentes aspectos relacionados con el desvío del río Canchis y sus efectos secundarios, como consecuencia de las acciones de extracción aurífera mediante la utilización de mercurio que habría estado llevando a cabo la empresa ecuatoriana denominada "Concepción".

En este sentido, la Delegación del Perú presentó un video e informó que llevó a cabo una visita de inspección a la zona el mes de mayo del 2007, habiendo podido constatar que sí hubo un desvío aunque mínimo en el cauce del río Canchis. La Delegación peruana hizo entrega a la Delegación ecuatoriana de una copia del citado video.

Por su parte, la Delegación ecuatoriana informó a la Delegación del Perú que, en atención a su solicitud, solicitó a los Ministerios de Minas y Petróleo, y de Defensa Nacional, realizar las verificaciones e inspecciones *in situ*, tendientes a verificar estos hechos. Luego de las inspecciones realizadas, la Cancillería ecuatoriana fue informada de que no existe un desvío del río Canchis y que el daño ecológico en la zona ha sido reparado.

Adicionalmente, las autoridades ecuatorianas informaron que la referida empresa había estado operando sin contar con los respectivos permisos y que se dispuso el término de sus actividades.

AG

P

Con estos antecedentes, y en atención a la preocupación expresada por la Delegación peruana sobre el uso de mercurio en dichas actividades extractivas, la COMPEFEP concordó en la necesidad de efectuar próximamente una visita conjunta a la zona.

Asimismo decidió exhortar a las entidades competentes de los dos países a realizar un estudio de impacto ambiental en el referido sector.

#### 5.- Unificación de la geodata al sistema internacional WGS84

La COMPEFEP convino en la necesidad de unificar la geoinformación de toda la frontera común, desde la Boca de Capones hasta la confluencia del río Güeppi con el río Putumayo, al sistema de referencia SIRGAS 95 (ITRF94, EPOCA 1995.4), que en términos prácticos es equivalente al sistema internacional WGS84.

Asimismo, la COMPEFEP acordó orientar sus esfuerzos hacia la generación de cartografía binacional escala grande del primer sector de la Sección Occidental de la frontera común.

#### 6. Subcomisión Técnica Mixta

La COMPEFEP acordó la conformación de una Subcomisión Técnica Mixta para la realización de las actividades antes descritas, para el bienio 2007/2008, las que deberán ser iniciadas el 22 de noviembre del presente año y concluir dentro de un lapso de seis meses, dependiendo de las condiciones atmosféricas de la zona. La Subcomisión podrá conformar las Brigadas Mixtas que fueran necesarias, de conformidad con el Reglamento de la COMPEFEP.

#### 7.- Varios

La COMPEFEP acordó aprobar los siguientes documentos anexo al Acta de la II Reunión de la Subcomisión Técnica de la COMPEFEP, llevada a cabo en la ciudad de Lima entre el 19 de septiembre y el 6 de octubre de 2005:

- a) Listado de las coordenadas geodésicas en el sistema de referencia SIRGAS95 (Anexo 2);
- b) Cuadro resumen de novedades de inspección (Anexo 3);
- c) Registro de observaciones GPS (Anexo 4);
- d) Monografía de hitos (Anexos 5);
- e) Medición GPS de los puntos de frontera replanteados en el Codo de Hualtaco (Anexo 7);

En relación con la reposición de hitos desaparecidos en la zona de los esteros referida al párrafo 5 del Acta de la Segunda Reunión de la Comisión Técnica de COMPEFEP, se acordó la conveniencia de efectuar una inspección conjunta al lugar con el fin de definir los lugares más apropiados para la reposición de dichos hitos. Esta visita de inspección tendrá lugar, en principio, los días 21 y 22 de Noviembre de 2007, o en otras fechas apropiadas, y sus resultados deberán ser presentados en la Reunión a efectuarse la última semana del mes de noviembre del 2007 en Lima.

13

P

La COMPEFEP aprobó las modificaciones sugeridas. La versión concordada consta en el Anexo 2 a la presente Acta.

La COMPEFEP aprobó el nuevo formato de monografías a ser utilizados en los trabajos técnicos futuros y recomendó ir incorporando de forma sucesiva la información que se considere adecuada. El formato aprobado consta en el Anexo 1 a la presente Acta.

La COMPEFEP acordó exhortar al Centro Nacional de Desminado del Ecuador (CENDESMI) y al Centro Peruano de Acción contra las Minas Antipersonal (CONTRAMINAS) realizar a la brevedad posible el despeje de las áreas minadas de Chacras (Ecuador) y La Palma (Perú) a fin de facilitar las actividades de esta Comisión en dichas zonas.

#### 8. Lugar y la fecha de la próxima reunión ordinaria y de las reuniones técnicas

Finalmente, la Comisión Mixta determinó el lugar y la fecha de la próxima reunión ordinaria y de las reuniones técnicas. La Cuarta Reunión Ordinaria se celebrará en la ciudad de Lima, República del Perú, durante el tercer trimestre de 2008.

Las delegaciones del Perú y Ecuador destacaron el clima de fraternidad y cooperación en el que se desarrolló la reunión como prueba del espíritu que anima a ambos pueblos y gobiernos en la realización de objetivos comunes.

La Delegación del Perú agradeció las atenciones recibidas durante su estadía en la ciudad de Quito, las que reflejaron en todo momento los sentimientos de amistad existente entre nuestros Gobiernos y pueblos.

La III Reunión Ordinaria de la Comisión Mixta Permanente de Fronteras Ecuador-Perú (COMPEFEP) fue clausurada por el señor Ministro de Relaciones Exteriores, Comercio e Integración, Encargado, Embajador Diego Stacey Moreno.

Hecho a los nueve días del mes de noviembre del año dos mil siete, en dos ejemplares igualmente auténticos.

POR EL GOBIERNO DEL ECUADOR

POR EL GOBIERNO DEL PERU

EMBAJADOR JAIME BARBERIS MARTINEZ

EMBAJADOR LUIS SANDOVAL DAVILA



**COMISI3N MIXTA T3CNICA DE LA COMPEFEP**  
**Monograf3a del Hito**

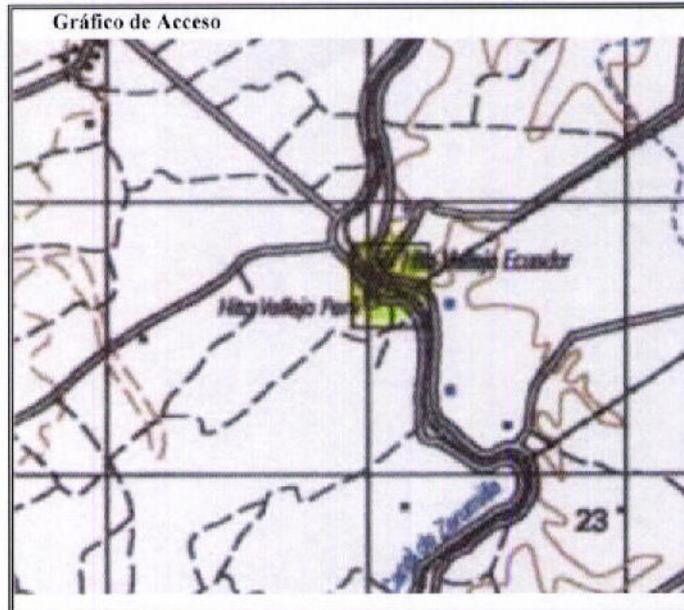


<b>No. Hito:</b>	<b>Nombre de Hito:</b>	<b>Clase de Hito:</b>	<b>Sector:</b>	<b>Secci3n:</b>
21	Vallejo	Referencial	Primero	Occidental
<b>D3tum Horizontal:</b>	Sirgas 95 (ITRF 94)	<b>3poca de Referencia:</b>	1995,4	<b>Elipsoide:</b> GRS 80
		<b>D3tum Vertical:</b>	Nivel Medio del Mar	

<b>Pa3s:</b>	<b>Departamento/Provincia:</b>	<b>Provincia/Cant3n:</b>	<b>Distrito/Parroquia:</b>	<b>Sitio:</b>
Per3	Tumbes	Zarumilla	Zarumilla	R3o Zarumilla

<b>Coordenadas Geogr3ficas:</b>	<b>Coordenadas UTM:</b>	<b>Fecha de Determinaci3n:</b>	22 – Sep – 2005	<b>Altura Ortom3trica (m):</b>
<b>Latitud (° ' ") :</b>	03° 30' 46,44306" S	<b>Zona:</b>	17 S	14,261
<b>Longitud (° ' ") :</b>	80° 12' 56,31863" W	<b>Norte (m):</b>	9611677,485	<b>Tipo de Nivelaci3n:</b>
<b>Altura Elipsoidal (m):</b>	24,227	<b>Este(m):</b>	587118,996	EGM 96
		<b>Orden:</b>	C (3ro)	
		<b>Equipo Utilizado:</b>	GPS TRIMBLE	
		<b>Modelo:</b>	4000 SSI (L1/L2)	

<b>Coordenadas Astron3micas Originales:</b>	<b>Fecha de Actas:</b>
<b>Latitud Astron3mica (° ' ") :</b>	03°30'48,98" S
<b>Longitud Astron3mica (° ' ") :</b>	80°13'23,45" W
<b>Altitud (m):</b>	12.00
	29 de Marzo de 1945



**Ubicaci3n:**  
Margen izquierdo del lecho antiguo del R3o Zarumilla

**Accesibilidad desde Ecuador:**

**Accesibilidad desde Per3:**  
Partiendo desde Aguas Verdes en veh3culo con direcci3n Sur – Este, aproximadamente veinte minutos de recorrido, siguiendo el camino carrozable paralelo al Canal Internacional.

**Materializaci3n:**

<b>Estado del Hito:</b>	<b>Comparaci3n Hist3rica:</b>	<b>Observaciones:</b>
Bueno	Forma y dimensi3n del hito, corresponden a las que constan en el Acta original.	

<b>Elaborado:</b>	<b>Elaborado:</b>
PER3 TTE. ING. Javier Romero	ECUADOR ING. Patricio Zurita

**REGLAMENTO DE NORMAS TÉCNICAS DE LA COMISIÓN MIXTA PERMANENTE  
DE FRONTERAS ECUADOR - PERÚ (COMPEFEP)**

**CAPÍTULO I**

**NORMAS GENERALES**

**Artículo 1°.-** El presente Reglamento Técnico proporcionará las bases, responsabilidades y especificaciones técnicas que normarán las actividades de campo y de gabinete de la Comisión Mixta Permanente de Fronteras Ecuador – Perú, de aquí en adelante denominada Comisión Mixta, encargada de la inspección, reparación, reposición y densificación de hitos en la frontera común.

**Artículo 2°.-** Las labores de las Brigadas Técnicas Mixtas, de aquí en adelante denominadas Brigadas se registrarán por el presente Reglamento.

**CAPÍTULO II**

**DE LAS BRIGADAS TÉCNICAS MIXTAS**

**Artículo 3°.-** Para la ejecución de los trabajos, cada Subcomisión Nacional organizará Brigadas a cargo de un delegado de cada país. Cada Delegación Nacional de la Comisión Mixta podrá nombrar un coordinador logístico administrativo de considerarlo conveniente.

**Artículo 4°.-** Cada Brigada estará constituida por personal técnico, auxiliar y observadores que la Comisión considere necesarios; podrán estar conformadas por un jefe técnico, operadores técnicos, un representante de Cancillería y un albañil de cada país. Se llevará un diario, donde se anotarán regularmente las actividades técnicas desarrolladas por las Brigadas, de manera que puedan ser útiles para los cálculos o memorias informativas.

**CAPÍTULO III**

**DE LOS HITOS**

**Artículo 5°.-** Los trabajos se llevarán a cabo en forma conjunta, salvo que la Comisión Mixta acuerde asignar a cada país responsabilidad específica de uno o más de los sectores definidos en el Reglamento de Actividades de la Comisión Mixta.

**Artículo 6°.- INSPECCION DE LA LINEA DE FRONTERA .**

Las Brigadas realizarán la labor de inspección de la línea de frontera en el sector previsto en el Plan de Actividades, para lo cual se ceñirá a los instrumentos internacionales pertinentes de los que son parte ambos países.

P

AB

#### **Artículo 7°.- INSPECCIÓN DE HITOS .**

Se considerará que un hito ha sido inspeccionado cuando al verificar su posición geográfica se compruebe que está en su lugar primigenio.

#### **Artículo 8°.- DENSIFICACIÓN DE HITOS DE LA LÍNEA DE FRONTERA .**

Las Brigadas densificarán con hitos intermedios los sectores de la Línea de Frontera que crean convenientes, preferentemente en los siguientes casos:

- De manera que en lo posible los hitos contiguos sean intervisibles;
- En la parte donde la línea de frontera tenga inflexiones notables;
- En donde la línea de frontera sea cruzada por un camino, por una línea férrea, por un curso de agua o un fenómeno hidrográfico importante;
- En la parte media de las elevaciones donde no existan cimas bien definidas;
- En los lugares donde la línea de frontera lo amerite por las condiciones topográficas del terreno, o lo determine el personal técnico de las diferentes Brigadas

En cada hito se efectuarán las mediciones necesarias para determinar sus coordenadas.

#### **Artículo 9°.- REPOSICIÓN Y REPARACIÓN DE HITOS .**

Si un hito hubiera sido removido o estuviera deteriorado, se procederá a su reposición con un hito reglamentario o su reparación, según el caso. Cuando resulte evidente que su destrucción es debido a la ubicación o proximidad a cursos de agua o ríos, se colocarán en un lugar más seguro. Se utilizará la metodología descrita en los artículos 10, 11 Y 12 del presente Reglamento.

#### **Artículo 10°.- UBICACIÓN DE HITOS.**

La ubicación de cada hito de la línea de frontera se fijará por coordenadas geodésicas, determinadas por métodos de rastreo satelital (GPS de doble frecuencia o de mayor precisión), mediante observaciones simultáneas para posiciones relativas referidas a un punto de gran precisión de la RED SIRGAS; el tiempo de observación (01 hora mínimo) y los datos obtenidos, estarán expresados respecto al **DATUM SIRGAS95 (ITRF94, ÉPOCA 1995.4)** que en términos prácticos se considera equivalente al Sistema WGS84. Para tener la certeza de ubicación de los hitos, de ser necesario, se colocarán las señales referencia que los jefes de Brigada consideren convenientes.

#### **Artículo 11°.- MONUMENTACIÓN DE HITOS.**

Los hitos que sean reemplazados así como los que se autorice erigir, serán preferentemente de fibra de poliuretano reforzado o kevlar. Cada hito instalado llevará una placa donde tendrá inscrita su latitud y longitud geodésica, altura ortométrica, fecha de inauguración y las palabras "PERÚ" Y "ECUADOR", inscritas en las caras que miran respectivamente a cada país; cada hito será fotografiado y/o filmado desde diferentes ángulos y perspectivas con la finalidad de facilitar la localización y posibilitar su reposición.

#### **Artículo 12°.- ACTAS DE INAUGURACIÓN Y APROBACIÓN DE HITOS.**

Al instalarse cada hito, se levantará por duplicado un acta de inauguración y Aprobación conforme al modelo de Acta adjunto. Dicha Acta será suscrita por los Jefes y todos los miembros de la Brigada que participaron en la instalación del hito y serán visadas por los Presidentes de la Comisión Mixta.

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

### **Artículo 13°.- DESACUERDOS.**

Si durante el trabajo de las Brigadas surgiera algún desacuerdo o diferencia de opinión, los Jefes de estas solucionarán el problema; de continuar la diferencia, esta será comunicada de inmediato a los Presidentes de la Comisión Mixta para su resolución; en caso de no llegar a ningún acuerdo, la Comisión levantará un acta precisando la opinión de cada Presidente, la cual se elevará ante las respectivas Cancillerías, a fin de encontrar una solución dentro del plazo más breve que sea posible.

### **Artículo 14°.- NUMERACIÓN DE HITOS.**

La numeración de los hitos principales y la de los nuevos que se coloquen, será correlativa y ascendente de Oeste a Este dentro de cada Sector.

Para la individualización de nuevos hitos intermedios o de densificación se adoptará la numeración de acuerdo al siguiente ejemplo: Si se construye un hito entre los números 42 y 43, el hito 42 A quiere decir que está a continuación, en orden ascendente, del hito principal 42.

Para la denominación de nombres se tendrá en cuenta los topónimos de los lugares aledaños de la cartografía existente, alguna característica especial del terreno o en último caso el topónimo que ambos jefes de Brigada acuerden considerar.

### **Artículo 15°.- MEMORIA INFORMATIVA ANUAL.**

La Comisión Mixta informará oficialmente a los gobiernos de ambos países sobre la conclusión de las labores señaladas y les presentará una Memoria Informativa de los trabajos realizados.

## **CAPÍTULO IV**

### **TRABAJOS GEODÉSICOS**

#### **Artículo 16°.- NORMAS GENERALES**

La finalidad principal de los trabajos será la determinación de coordenadas geodésicas de los hitos principales y de aquellos que erigieren las Brigadas, siguiendo las Normas de la Asociación Internacional de Geodesia.

#### **Artículo 17°.- INSTRUMENTOS**

Se utilizarán receptores GPS de doble frecuencia o mayor precisión; los datos observados deberán ser convertidos a formato RINEX, en caso de que se utilicen equipos de diferentes marcas para el procesamiento y ajuste de coordenadas de cada Hito, de igual manera para la estación BASE.

#### **Artículo 18°.- METODOLOGÍA DE MEDICIÓN.**

Se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- a. El registro de las observaciones GPS será por el método diferencial estático
- b. El tiempo mínimo de observación deberá ser el necesario para garantizar la obtención de la precisión requerida (01 hora mínimo);
- c. El horizonte de observación deberá ser en principio de 15° de elevación respecto al plano horizontal de la antena, o en su defecto aquel horizonte que

permita alcanzar la precisión requerida para evitar señales parasitarias y asegurar el período de rastreo óptimo;

- d. El área donde se colocará la estación estará despejada y libre de obstáculos u otras obstrucciones que puedan interferir en la trayectoria de señales;
- e. Durante la observación se deberá asegurar la recepción de la señal de cuatro satélites como mínimo, de no ser así podrá prolongarse el tiempo de duración de la sesión, hasta que se obtenga la configuración de los satélites mínimos exigidos;
- f. La sincronización de las señales recibidas estará dentro de los quince (15) segundos (configuración estándar de los equipos).
- g. El modo de operación a emplearse deberá ser el "Modo Pre-planeado" para asegurar el registro de datos que el operador introducirá en la memoria del instrumento;
- h. Deberá evitarse la observación de datos mientras la ESTACIÓN DE CONTROL MAESTRO DEL SISTEMA se encuentre inyectando nueva información a los satélites;
- i. Los operadores deberán verificar que el comportamiento del valor PDOP durante la sesión de la observación sea igual o menor a tres (3), para así asegurar una buena geometría en la distribución de los satélites en el espacio;
- j. En cada punto de observación existirán dos instrumentos, uno de cada país, de los cuales secuencialmente se usará uno para medición y el otro estará como reserva. En caso de producirse alguna falla de uno de los receptores, deberá ser reemplazado por la unidad alternativa;
- k. Finalizada la sesión de rastreo, los operadores responsables deberán llenar el "Registro de Observación GPS", cuyo modelo se adjunta; al efectuarse los cálculos de post- proceso de datos obtenidos por posiciones relativas, se deberán emplear los programas de ajustes apropiados para garantizar la precisión requerida.
- l. Al establecer las estaciones Base deberán ser enlazadas a estaciones de la Red "SIRGAS", con un tiempo de registro GPS no menor de:
  - 1) Distancia hasta 50 Km. 4 horas de registro.
  - 2) Distancia de 50 a 100 Km. 8 horas de registro.
  - 3) Distancia mayor a 100 Km. 12 horas de registro.
- m. Cuando sea necesario efectuar replanteo de puntos o hitos, se podrá utilizar el método de medición en tiempo real (RTK)
- n. El instrumento debe ser colocado en la estación con tiempo suficiente para su configuración antes de la hora indicada para la iniciación de las mediciones.
- o. Para la obtención de la cota, se utilizará el Modelo Geoidal correspondiente al modelo de altura EGM- 96.

P

### **Artículo 19°.- APROBACIÓN DE VALORES**

Realizados los cálculos definitivos por ambas delegaciones, éstos serán confrontados, aceptándose como valores máximos las siguientes diferencias:

- a. Para las coordenadas geodésicas de los vértices de los puntos Bases una unidad del centésimo de segundo de arco y para las cotas de esos mismos puntos cinco unidades del décimo del metro;
- b. Para las coordenadas geodésicas de los hitos o puntos topográficos, tres unidades del centésimo de segundo de arco, y para las cotas de esos mismos puntos cinco unidades del décimo de metro;

Verificadas las condiciones precedentes, la Comisión Mixta adoptará como valor definitivo el promedio de los valores obtenidos por cada delegación, observándose la norma de la aproximación a la cifra par. El mismo quedará expresado al centésimo de arco y al décimo de metro para las coordenadas planas y cotas.

### **Artículo 20°.- LEVANTAMIENTO POR PROCESO AEROFOTOGRAMÉTRICO**

Se considerará como una labor previa a la toma de fotografías aéreas, la aprobación de la Comisión Mixta del proyecto de vuelo definitivo.

El proyecto de vuelo constará de:

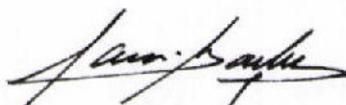
- a. Gráficos de líneas de vuelo;
- b. Disposiciones técnicas relativas a la toma de fotografías aéreas (escala media, recubrimientos, alturas de vuelos, datos sobre la cámara aérea, etc);
- c. En los vuelos de reconocimiento y/o toma de fotografías aéreas actuarán siempre operadores técnicos del país que tiene a su cargo la responsabilidad de la ejecución de los mismos y un delegado del otro país;
- d. La escala de las fotografías aéreas deberán satisfacer una cartografía a escala 1/25.000

### **DISPOSICIONES FINALES**

**Artículo 21°.-** En la primera Reunión Técnica Mixta será aprobada una lista de definiciones y abreviaturas de uso frecuente, empleados en documentos oficiales de la Comisión Mixta.

**Artículo 22°.-** Las modificaciones a este Reglamento serán presentadas solamente en las reuniones ordinarias y serán resueltas durante la celebración de las mismas.

**Artículo 23°.-** El presente Reglamento entrará en vigor por aprobación expresa de la Comisión Mixta.



Embajador Jaime Barberis Romero  
**Presidente de la Delegación  
Ecuatoriana**



Embajador Luis Sandoval Dávila  
**Presidente de la Delegación  
Peruana**