

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL
Oficina Regional Sudamericana

SEXTA REUNIÓN DE COORDINACIÓN MEVA II / REDDIG
(MR/6)

(Lima, Perú, 7 y 8 de mayo de 2008)

Cuestión 2 del
Orden del Día:

Análisis de la gestión técnica y administrativa MEVAII REDDIG

PLAN DE CONTINGENCIA SATELITAL

(Nota presentada por la Administración de la REDDIG)

Resumen
En esta nota se presenta información relativa al Plan de Contingencia Satelital para las redes MEVA II y REDDIG
Referencia
<ul style="list-style-type: none">▪ Informe de la Quinta Reunión de Coordinación MEVAII/REDDIG (Ciudad de México del 3 al 5 de octubre de 2007)▪ Documento Full Service Agreements PanAmSat

1. Antecedentes

1.1 En la Quinta Reunión de Coordinación MEVA II / REDDIG (MR5) celebrada del 3 al 5 de octubre de 2007 en la Ciudad de México, la Reunión recomendó que se debería establecer un plan de contingencia satelital de las redes VSAT MEVA II y REDDIG con el propósito de asegurar la continuidad de los servicios de de comunicaciones que se proporcionarán a través de las interconexiones, y adoptó la Conclusión MR5/2 Establecimiento de una Contingencia Satelital Coordinada para las Redes MEVA II y REDDIG.

1.2 Asimismo en dicha Reunión, la Administración REDDIG manifestó la importancia de tener en consideración los términos contractuales con el proveedor de segmento satelital ya que estos serían la base e incidirían directamente en la elaboración de un plan de contingencia satelital en los aspectos técnicos y económicos.

2. Análisis

Revisión del contrato actual con Panamsat (ahora Intelsat)

2.1 Siguiendo con la recomendación indicada, la Administración REDDIG revisó los términos contractuales del contrato con la empresa Panamsat, proveedor del segmento satelital de la red REDDIG,

en lo que concierne a casos de falla de su servicio satelital. Como información, se hace de conocimiento que desde el año 2006 la empresa Panamsat ha sido adquirida por la empresa Intelsat.

2.2 En el contrato existen cláusulas específicas para los casos de Falla Confirmada en el transpondedor así como Reemplazo de Satélite y/o de la Carga de las Comunicaciones que se cursan a través de él. A continuación se presentan las mencionadas cláusulas con sus traducciones respectivas.

2.2.1 Punto 2.2 *Confirmed Failure - Service Attachment (Transponder Segment Services)*

Panamsat puede, pero no será requerido u obligado a, emplear ciertos equipos redundantes como sustituto para un transpondedor de servicio o a proveer servicio al cliente usando otro transpondedor que cumpla con las especificaciones del servicio.

2.2.2 Punto 5.0 *Replacement of Satellite and/or Communications Payload - Service Attachment*

Panamsat puede reemplazar el Satélite o una de sus Cargas de Comunicaciones con otro Satélite (Satélite Reemplazo) en la misma posición orbital o en otra posición orbital a la cual el Satélite Reemplazo pueda ser autorizado a ser posicionado. En tales circunstancias, provisto que haya capacidad sustituta disponible sustancialmente comparable en el Satélite Reemplazo, Panamsat proveerá tal capacidad al cliente y el acuerdo (o contrato) continuará con el nuevo servicio en lugar del original por el resto del periodo contratado.

2.2.3 Como **Apéndice** de esta NE se presenta copia del extracto del documento del Full Service Agreements de Panamsat con la OACI para el uso del segmento espacial en lo que se refiere a servicio.

Plan de contingencia satelital

2.3 En base a los párrafos mencionados se presenta un plan general de contingencia satelital:

- a) Revisión del nuevo contrato con Intelsat (a celebrarse por la renovación) y verificación que estén incluidas las cláusulas en caso de falla del transpondedor y falla completa del satélite. El contrato actual vence el 31 de diciembre 2008.
- b) En caso de falla confirmada del transpondedor se deberá contactar a Intelsat para la aplicación de la cláusula correspondiente.
- c) En caso de falla total del satélite se deberá contactar a Intelsat para la aplicación de la cláusula correspondiente.
- d) En caso no esté garantizada capacidad satelital para ninguna de las situaciones indicadas en los puntos b) y c) se deberá evaluar la contratación de capacidad satelital en otro satélite distinto que cumpla con las principales especificaciones actuales. En este caso el factor determinante será el costo de tener capacidad en reserva.
- e) Consideraciones técnicas generales en caso de cambio de satélite en aplicación a la cláusula contractual correspondiente o en caso de una nueva contratación en satélite distinto.
 - Re-apuntamiento de todas las antenas al nuevo satélite
 - Modificación de la base de datos del NCC del sistema Linkway (parámetros de configuración del satélite, frecuencias de las portadoras, salida de los modems para cada estación, bootfiles de todas las estaciones, etc.)

- Re-ajuste de potencia de los SSPA de todas las estaciones con la nueva base de datos
 - Recarga de los nuevos bootfiles en todas las estaciones
 - “Line-up” de todas las estaciones
- f) En caso de cambio de satélite, a fin de continuar con los servicios de comunicaciones que se proporcionarán mediante las interconexiones, los servicios de la red MEVA II se deberían reubicar en el mismo satélite, y transpondedor compatible, en el cual cursaría servicios la REDDIG.

Reemplazo del satélite IS-1R por el satélite IS-14

2.4 Se hace de conocimiento de la Reunión que de acuerdo a informaciones proporcionadas por la empresa Intelsat, un nuevo satélite denominado Intelsat 14 (IS-14) está programado para ser lanzado en el segundo trimestre del 2009 y reemplazará al actual satélite IS-1R (anteriormente denominado PAS-1R) donde las redes MEVA II y REDDIG están operando sus servicios. El satélite IS-14 ocupará la misma posición orbital , 45W, que el IS-1R.

2.5 La previsión que tiene Intelsat para transferir la carga de comunicaciones (payload) del IS-1R al IS-14 es octubre del 2009.

3. Acciones sugeridas

3.1 Se invita a la Reunión a:

- 3.1.1 tomar nota de la información suministrada;
- 3.1.2 analizar y evaluar el plan propuesto.

APENDICE

ATTACHMENT 2

SERVICE ATTACHMENT (TRANSPONDER SEGMENT SERVICES)

Satellite Information	
Satellite:	PAS 1R
Planned Orbital Location:	45° WL
Uplink Beam/Band:	US/Latin America Copolar C-Band
Downlink Beam/Band:	US/Latin America Copolar C-Band
Nominal Transponder Bandwidth:	36 MHz
Frequency Translation:	2225 MHz

1.0 GENERAL. This "Service Attachment" sets forth additional terms and conditions regarding the Transponder Segment Service (as defined in the Service Order), as well as information regarding the Satellite which provides such service. Unless otherwise specified in the Service Order, that portion of the Service Transponder which comprises Customer's Service shall be power and bandwidth limited, consisting of a Transponder segment, equivalent to the amount of bandwidth specified in the Service Order and associated power on the Service Transponder (a "Transponder Segment"). In the event PanAmSat approves any Customer request to increase power whereby Customer's Service becomes power limited (i.e., the proportion of power exceeds the proportion of bandwidth allocated), then PanAmSat shall increase the Service Fee to reflect such increase in power. Unless otherwise expressly defined herein, defined terms shall have the meanings ascribed to them in the Agreement and in the Satellite Information above.

2.0 CONFIRMED OUTAGES AND FAILURES.

2.1 Confirmed Outages. If, after the Service Start Date, the Transponder Segment Service fails to meet the Service Specifications for a continuing and uninterrupted period of one (1) hour, the Transponder Segment Service shall, subject to the Master Service Agreement and PanAmSat's confirmation, be deemed to have suffered a "Confirmed Outage" entitling Customer to Outage Credits, as defined in the Master Service Agreement. All determinations as to Confirmed Outages shall be made on an individual Transponder Segment by Transponder Segment basis.

2.2 Confirmed Failures. If, after the Service Start Date, the Transponder Segment Service fails to meet the Service Specifications for: (a) a cumulative period of ten (10) hours during any consecutive 30-day period, or (b) any period of time following a catastrophic event under circumstances that make it clearly ascertainable that a failure described in clause (a) will occur, the Transponder Segment Service shall, subject to the Master Service Agreement and PanAmSat's confirmation, be deemed to have suffered a "Confirmed Failure." All determinations as to Confirmed Failures shall be made on an individual Transponder Segment by Transponder Segment basis. In the event of a Confirmed Failure of the Transponder Segment Service, PanAmSat may, but shall not be required to, (x) employ certain redundant equipment units on the Satellite ("Spare Equipment"), as a substitute for a Service Transponder or (y) provide Service to Customer using another Transponder which meets the Service Specifications.

3.0 CARRIER TRANSMISSION PARAMETERS AND FREQUENCY ASSIGNMENTS.

3.1 Reference Parameters. All Customer Transmission Plans, and any subsequent revisions thereto, must be approved by PanAmSat in accordance with the Agreement in order to minimize interference between co-frequency transponders and to reduce interference to and from adjacent satellite networks. Unless otherwise specified in the Service Order and the

Transmission Parameters attached thereto, the reference parameters set forth below and in Table 2 for the applicable information rate promised shall be controlling. Table 2 lists the reference transmission parameters for the digital carrier types described therein based on the following:

- QPSK modulation with Rate 1/2 FEC is assumed for all carrier sizes;
- for bit rates lower than 1.544 Mbps, the use of sequential decoding is assumed;
- the occupied bandwidth is assumed to be 1.12 times the symbol rate;
- the allocated bandwidth is assumed to be 1.40 times the symbol rate, rounded up to the nearest multiple of 25 kHz; and
- the carrier spacing is a multiple of 25 kHz.

3.2 Transmission Alternatives. Carrier sizes other than those listed in Table 2 may be permitted, subject to prior review and approval by PanAmSat and additional service charges may also apply. For example, when large earth stations are employed, an increase in transponder capacity may be achieved by the use of Rate 3/4 FEC rather than Rate 1/2. BPSK modulation may also be employed, in conjunction with either Rate 3/4 or Rate 1/2 FEC.

3.3 Frequency Assignment. PANAMSAT reserves the right to assign and/or reassign Customer's space segment allocation (and its other customer's space segment allocations) within the Service Transponder or to other Transponders within the applicable Uplink and/or Downlink Beam of the Satellite in order to minimize mutual interference between adjacent satellites, to ensure compliance with applicable coordination agreements with other networks, and/or to permit efficient loading of the Satellite. Except in emergency circumstances, PANAMSAT shall notify Customer of any changes to its initial allocation as soon as reasonably practicable prior to such change and shall use reasonable efforts to minimize disruption to Customer's Service during any such change.

4.0 SATELLITE PERFORMANCE CHARACTERISTICS. The Satellite is positioned at the Planned Orbital Location set forth in the Satellite Information. Each Transponder in the Downlink Beam shall have a Nominal Transponder Bandwidth as specified in the Satellite Information using the frequencies and polarizations shown in Table 1 below. The communication system translates uplink transmissions by a net frequency subtraction of the Frequency Translation value set forth in the Satellite Information.

5.0 REPLACEMENT OF SATELLITE AND/OR COMMUNICATIONS PAYLOAD. During the Service Term, PanAmSat may replace the Satellite or one of its communications payloads (e.g. Ku or C-band) with another satellite (a "Replacement Satellite") at the same orbital location or at such other orbital location to which such Replacement Satellite may be authorized by the FCC to be located. In such circumstances, provided there is available substantially comparable substitute capacity on the Replacement Satellite, PanAmSat shall provide such capacity to Customer (the "Replacement Transponder Segment Service") and this Agreement shall continue with such Replacement Transponder Segment Service in