

**APÉNDICE I/APPENDIX I**

**VENTAJAS/DESVENTAJAS DE LAS ALTERNATIVAS/PROS AND CONS OF THE ALTERNATIVES**

Alternativa/Alternative	Aspectos Técnicos/Technical aspects		Aspectos Económicos/Economical aspects	
	Ventajas/Pros	Desventajas/Cons	Ventajas/Pros	Desventajas/Cons
<b>Group/Grupo A</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Option/ Opción 1</li> </ul>	<p>Increase of communication service availability. Minimum hardware requirements and replacement of current IDD procedures. Use of available network technologies in the E-CAR area and the possibility to make provisions in the REDDIG to implement the alternative</p> <p><i>Aumento de la disponibilidad del servicio de comunicaciones .Mínimo requerimiento de hardware y reemplazo de los procedimientos IDD</i></p> <p><i>Empleo de la tecnología disponible en la región E-CAR y la posibilidad de realizar ajustes en la REDDIG para implantar la alternativa.</i></p>	<p>The E-CAR network needs to be programmed. Requires the development of detailed technical agreements among the involved parties.</p> <p><i>Necesidad de programar la red E-CAR. Requiere del desarrollo de detallados acuerdos técnicos entre las partes involucradas.</i></p>	<p>The only recurrent costs involved the possible cost in the E-CAR network.</p> <p><i>los únicos costos recurrentes involucrados son los posibles costos de la red E-CAR.</i></p>	<p>Need to study the most adequate way payment of the costs involved.</p> <p><i>Necesidad de examinar la forma mas adecuada de pago para los costos involucrados.</i></p>
<b>Group/Grupo B</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Option/ Opción 1</li> </ul>	<p>Increase of the communication service availability. Replacement of the current voice communications made through the Bogota ATS voice switch. Expansion of AFTN services. Ease deployment.</p> <p><i>Incremento en la disponibilidad de los servicios de comunicaciones. Reemplazo de las comunicaciones orales a través del conmutador de Bogotá. Expansión de las comunicaciones AFTN. Fácil implementación</i></p>	<p>Requires the implementation of new VSAT nodes with the corresponding user interfaces at Panama, Curacao, Kingston and CENAMER ACCs.</p> <p><i>Requiere la implantación de nuevos nodos VSAT con las correspondientes interfases de usuario en los ACCs de Panama, Curacao, Kingston y CENAMER.</i></p>		<p>The below prices were taken from WP/7/ <i>Los precios de abajo se extractaron de la NE/7</i></p> <p>Annual recurrent cost per node US\$ 21,230. <i>Implementation cost per node US\$ 75,000.</i></p> <p><i>Costo anual recurrente por Nodo US\$ 21,230. Costo de implantación por Nodo US\$ 75,000</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Option/</li> </ul>	Idem Option 1	Short term solution. Require initially		Prices were taken from the WP/6

Primera Reunión CNS-CAR/SAM 01/00 / First Informal Meeting CAR/SAM 01/00 - CNS  
 Sumario de Discusiones y Conclusiones / Summary of Discussions and Conclusions  
 Apéndice I / Appendix

3-I-2

Alternativa/Alternative	Aspectos Técnicos/Technical aspects		Aspectos Económicos/Economical aspects	
	Ventajas/Pros	Desventajas/Cons	Ventajas/Pros	Desventajas/Cons
Opción 2	<i>Idéntica a la Opción 1</i>	<p>the implementation of a compatible MEVA VSAT node at Barranquilla or Bogota. Future developments are not determined and would depends of future plans for MEVA .</p> <p>Communications between San Andres APP and Panama ACC with two satellite hoops. If the MEVA VSAT node would be located at Barranquilla it will require a terrestrial circuit from Bogota to connect the Bogota ACC to the MEVA node at Barranquilla.</p> <p><i>Solución para el corto plazo. Requiere inicialmente la implantación de un nodo VSAT MEVA compatible en Barranquilla o Bogota. El futuro de esta solución no esta determinada y dependerá de los planes para la MEVA. Las comunicaciones entre San Andrés y Panamá serían con doble salto satélite. Si el nodo VSAT MEVA se instala en Barranquilla se requerirá un circuito terrestre para conectar el ACC de Bogotá al nodo MEVA de Barranquilla.</i></p>		<p>and following comments are made/<i>Se tomaron costos de la NE/6 y se tiene los siguientes comentarios.</i></p> <p>1) How much it will cost to MEVA States/Organizations the communications with Colombia/<i>Cuanto les costara a los Estados/Organizaciones MEVA las comunicaciones con Colombia.</i></p> <p>2) In the yearly leasing cost of US\$ 65,000 for the MEVA compatible station are contemplated the costs of the communication services for Colombia. / En el costo anual de US\$ 65,000 para el arrendamiento de la estación compatible MEVA están contemplados los costos de los servicios de comunicaciones para Colombia.</p>
Option/Opción 3/a	<p>Increase of communication service availability. Minimum hardware requirements and replacement of current communications through the Bogota Voice switch. Use of available network technologies in the E-CAR and MEVA network. Possibilities to expand the AFTN with a X.25 circuit Bogota/USA</p> <p><i>Aumento de la disponibilidad del servicio de comunicaciones. Mínimo requerimiento de hardware y reemplazo de las comunicaciones a través del</i></p>	<p>Additional hardware (MUX in Bogota). Need to program the Bogota voice switch and to revise communication interfaces. Need to program the E-CAR and MEVA networks. Possible additional hardware for MEVA at the user interfaces. Need to lease a 64 Kbps terrestrial circuit. Requires the development of detailed technical agreements among the involved parties.</p> <p><i>Hardware adicional (MUX para Bogota). Necesidad de programar el conmutador oral ATS y revisar las</i></p>	<p>Cost of this solution is considered acceptable but higher than the cost of Option 3b.</p> <p><i>Los costos de esta solución podrían considerarse aceptables pero son mas altos que la opción 3b</i></p>	<p>Need to study the most adequate way of payment of the costs involved. Possible cost of technical cooperation to be estimated.</p> <p>Fix Cost: MUX US\$ 15,000 Possible MEVA hardware.</p> <p>Recurrent cost: leasing of a fiber optics 64 kbps channel US\$ 2 4, 000 (full circuit cost). Cost of MEVA services (to be</p>

Primera Reunión CNS-CAR/SAM 01/00 / First Informal Meeting CAR/SAM 01/00 - CNS  
 Sumario de Discusiones y Conclusiones / Summary of Discussions and Conclusions  
 Apéndice I / Appendix I

3-I-3

Alternativa/Alternative	Aspectos Técnicos/Technical aspects		Aspectos Económicos/Economical aspects	
	Ventajas/Pros	Desventajas/Cons	Ventajas/Pros	Desventajas/Cons
	<p>conmutador de voz de Bogotá.                      Empleo de la tecnología disponible en las redes E-CAR y MEVA.                      Posibilidades de expansión de la AFTN con un circuito AFTN Bogotá/USA .</p>	<p>interfaces de comunicaciones.                      Posible adicional hardware para la MEVA a nivel de interface de usuario.                      Necesidad de arrendar un canal terrestre de 64 Kbps. Requiere del desarrollo de detallados acuerdos técnicos entre las partes involucradas.</p>		<p>determined).</p> <p><i>Necesidad de examinar la forma mas adecuada de pago para los costos involucrados. Posible costo de cooperación técnica a ser estimado.</i></p> <p><i>Cost Fijo:                      MUX 15;000 US\$                      Posible hardware MEVA</i></p> <p><i>Costos recurrentes:                      Arrendamiento de un canal de 64 Kbps en fibra óptica , 24,000 por año (costo total del canal)</i></p> <p><i>Costos de los servicios de la MEVA(a ser determinados)</i></p>
Option/Opción 3b	<p>Idem to Option 3a                      Idéntica a la Opción 3a</p>	<p>Need to program the Bogota voice switch and to revise communication interfaces. Need to program the E-CAR and MEVA networks. Possible additional hardware for MEVA at the user interfaces. Requires the development of detailed technical agreements among the involved parties.</p> <p><i>Hardware adicional (MUX para Bogota). Necesidad de programar el conmutador oral ATS y revisar las interfaces de comunicaciones. Posible adicional hardware para la MEVA al nivel de interface de usuario. Requiere del desarrollo de detallados acuerdos técnicos entre las partes involucradas.</i></p>	<p>This option is cheaper than option 3a due to the elimination of the 64 kbps channel in the submarine cable and the replacement of the current analog leased circuit Bogota-Maiquetia by a 64 kbps fiber optical channel with the corresponding economical advantages</p> <p><i>Esta opción es más barata que la 3a debido a la eliminación del canal de 64 kbps en el cable submarino y el reemplazo del actual circuito analógico Bogotá - Maiquetía por un canal de 64 Kbps en fibra óptica con las consiguientes ventajas económicas.</i></p>	<p>Need to study the most adequate way of payment of the costs involved. Possible cost of technical cooperation to be estimated.</p> <p><i>Fix Costs                      Possible MEVA hardware</i></p> <p><i>Recurrent cost:                      Cost of MEVA services (to be determined).</i></p> <p><i>Necesidad de examinar la forma mas adecuada de pago para los costos involucrados. Posible costo de cooperación técnica a ser estimado.</i></p> <p><i>Costos Fijos:                      Posible hardware MEVA</i></p> <p><i>Costos recurrentes:</i></p>

Primera Reunión CNS-CAR/SAM 01/00 / First Informal Meeting CAR/SAM 01/00 - CNS  
 Sumario de Discusiones y Conclusiones / Summary of Discussions and Conclusions  
 Apéndice I / Appendix

3-I-4

Alternativa/Alternative	Aspectos Técnicos/Technical aspects		Aspectos Económicos/Economical aspects	
	Ventajas/Pros	Desventajas/Cons	Ventajas/Pros	Desventajas/Cons
				Costos de los servicios de la MEVA(a ser determinados)
Other Alternatives/ Otras Alternativas				
Curacao ACC – Maiquetía ACC <ul style="list-style-type: none"> <li>• Option/ Opción 1</li> <li>• <u>Option/</u> Opción 2</li> <li>• Option/ Opción 3</li> </ul>				
Coco APP – Panamá ACC <ul style="list-style-type: none"> <li>• Option/ Opción 1</li> <li>• Option/ Opción 2</li> <li>• Option/ Opción 3</li> </ul>	Direct ATS speech circuit  <i>Circuito directo oral ATS</i>	None  <i>Ninguna</i>	None  <i>Ninguna</i>	Leasing cost to be estimated  <i>Costo de arrendamiento a ser estimado</i>
San Andrés APP – Panamá ACC <ul style="list-style-type: none"> <li>• Option/ Opción 1</li> </ul>	Switched by MEVA ATS speech circuit  <i>Circuito oral ATS conmutado por la MEVA</i>	Less reliable than option A  <i>Menos confiable que la opción A</i>	None  <i>Ninguna</i>	More expensive that option A  <i>Mas cara que la opción A</i>
San Andres APP- Panama ACC	Solution to implement a high quality speech circuit and an AFTN channel recommended by the FASID. Replacing of the current analog circuit by a 64 Kbps digital circuit with possible economical	Needs of investments in multiplexer equipment  <i>Requiere inversiones en equipo multiplexor</i>	The possible difference of leasing cost of the circuit Panama-Bogota could amortize the cost of the multiplexer equipment	Approximate price of the MUX US\$ 15,000 plus possible technical cooperation assistance (to be determined).  <i>Precio aproximado del MUX US\$</i>

Primera Reunión CNS-CAR/SAM 01/00 / First Informal Meeting CAR/SAM 01/00 - CNS  
 Sumario de Discusiones y Conclusiones / Summary of Discussions and Conclusions  
 Apéndice I / Appendix I

3-I-5

Alternativa/Alternative	Aspectos Técnicos/Technical aspects		Aspectos Económicos/Economical aspects	
	Ventajas/Pros	Desventajas/Cons	Ventajas/Pros	Desventajas/Cons
	advantages  <i>Solución para implantar un circuito oral de alta calidad y un circuito AFTN recomendado en el FASID. Reemplazo del actual circuito analógico por un digital de 64 Kbps con posibles ventajas económicas.</i>		<i>La posible diferencia de costos de arrendamiento del circuito Panamá-Bogotá podría amortizar el precio del equipo multiplexor.</i>	<i>15,000 más posible asistencia cooperación técnica (a ser determinada).</i>