

**ANEXO 32**  
**PLAN DEL SISTEMA DE COMUNICACIONES**



*de*

## Plan de Expansión del Sistema de Comunicaciones

A continuación presentamos una tabla que resume los proyectos contemplados dentro del Plan de Expansión del Sistema de Comunicaciones. .

Tabla 1

Ítem	Nombre del Proyecto	2008	2009	Monto (B/.)	Fecha de Terminación
1	Migración de VHF a UHF en la frecuencia de Operación y Mantenimiento	100,000.00	1,199,000.00	1,299,000.00	30-jun-2009

Presentamos a continuación todos los proyectos de la Tabla 1:



*Handwritten signature or initials.*

**PROYECTO: “SUMINISTRO, DISEÑO, DESARROLLO, INSTALACIÓN, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, GESTIÓN LOCAL Y REMOTA DE UN SISTEMA DE RADIOCOMUNICACIÓN TRONCAL DIGITAL”**

**ANTECEDENTES DEL PROYECTO:**

- Originalmente este proyecto se presentó a la ASEP en el Plan de Expansión como un proyecto de actualización del sistema de radio comunicación en ETESA y se procedió con todo el trámite administrativo (publicación en PanamaCompra). De acuerdo a **Ley 22 de Contrataciones Públicas** se requiere el **concepto favorable** de la Secretaría para la Innovación Gubernamental (**SIG**) sobre el pliego de cargos y las especificaciones técnicas correspondientes (numeral 12 del artículo 24) por lo que la Dirección General de Contrataciones Públicas (**DGCP**) suspendió el Acto 2007-2-78-0-08-LP-000368 a través de su Nota DGCP-DF-1070-07 del 06.ago.07 (adjuntada).

La SIG informó *“que impulsa la adquisición de una **red troncal gubernamental de última tecnología** que permita integrar a todas las instituciones y agencias que le conforman en momentos puntuales del quehacer nacional, por lo que después de evaluar la documentación técnica enviada por ETESA, y no encontrar impedimentos técnicos, recomendamos presentar las necesidades de comunicación actuales y futuras para su inclusión en este proyecto.”*

Posteriormente la DGCP en su nota DGCP-DF-1070-07 del 06.ago.07 (adjuntada) indicó que el Acto estaba suspendido hasta tanto no se corrigiera lo actuado. ETESA procede con la modificación del pliego de cargos y lo llama Diseño, Desarrollo, Instalación, Puesta en Funcionamiento, Gestión Local y Remota de un Sistema Radiocomunicación Troncal Digital.

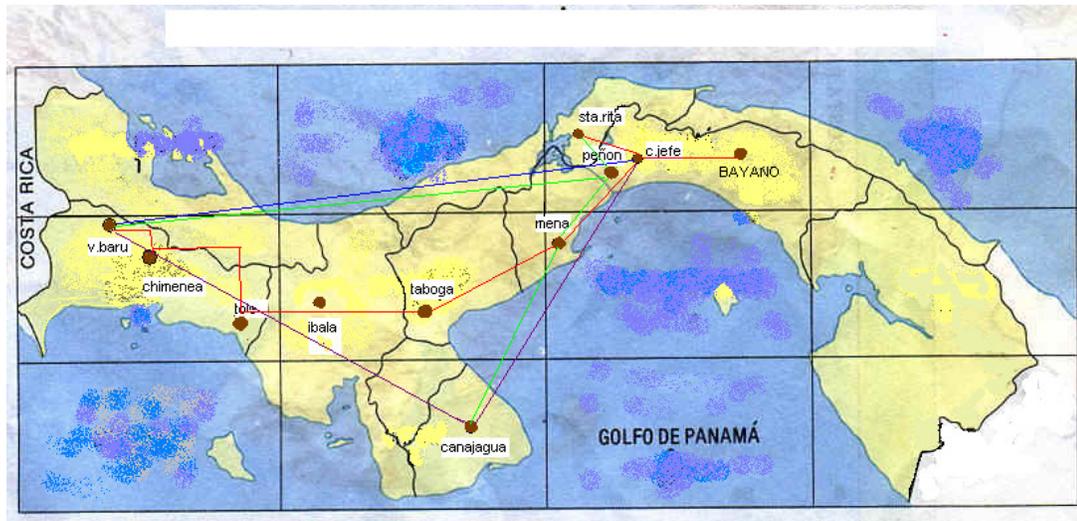
El pliego actualizado es sometido a la SIG y recibe el concepto favorable a través de la Nota SIG/0201/08 (adjuntada). Actualmente se continúa el trámite del Acto en PanamaCompra.

**ANTECEDENTES TECNICOS:**

- En la actualidad nuestro sistema de radio comunicación esta basado en repetidoras análogas MSF-5000 MOTOROLA. Tanto para el sistema troncal como para el sistema convencional estas repetidoras han sido descontinuadas en su fabricación y repuestos, por lo cual se hace necesario cambiar todo hacia un sistema con tecnología sobre una plataforma digital.

ETESA posee ocho (8) sitios adecuados actualmente, con sus respectivas frecuencias de operación (Cerro Peñón, Taboga, Alto Iballa, Cerro Jefe, Santa Rita, Cerro Mena, Cerro Canajagua y Volcán Barú), en la banda de 800MHz debidamente aprobadas por la ASEP. Adicionalmente estos mismos sitios cuentan con facilidades de torres, casetas, servicio de energía suministrado por las distribuidoras del país, como también por autonomía propia basada en plantas de emergencia. Por otro lado tienen bancos de baterías, sistema de enlace de canales de audio sobre la red de microondas existente y que actualmente cuenta con sus respectivos bancos de canales con multiplexores para tal efecto. Presentamos representación gráfica de estos sitios:





#### OBJETIVO GENERAL:

- Instalar unidades repetidoras digitales y equipos asociados en los sitios de comunicación para actualizar la red de radio comunicación a nivel nacional.

#### OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Tener un solo equipo de radio portátil para la comunicación de los distintos grupos de usuarios de ETESA. Los radios GP-300 también han sido discontinuados en su fabricación y respaldo de repuesto por lo que el uso por nuestros clientes internos se ve en peligro ya que de darse una reparación o sustitución de la unidad no será realizable la misma.
- La plataforma Troncal Digital debe ser provista para que ETESA pueda satisfacer sus necesidades actuales y futuras de acuerdo a exigencias del mercado eléctrico, Operación y Mantenimiento y otros usuarios en acorde con un estándar internacional de fabricación de estos sistemas digitales que es el **P25**.
- Se requiere que el sistema sea de tecnología digital y que cumpla con el estándar abierto digital de P25. Esto protegerá la inversión del sistema y a ETESA de posibles gastos extraordinarios en el futuro si se invierte en sistemas digitales que no cumplan con estándares abiertos públicos. La señal digital del sistema de radio debe cumplir con los siguientes parámetros recomendados por el Interfase de Aire Común (CAI, por sus siglas en inglés) de P25.



*Handwritten signature or initials.*

## JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

La tecnología de sistemas troncalizados digitales radica en que la ventaja principal es el uso eficiente del espectro lo que hace posible integrar y gestionar con eficacia, seguridad y bajo costo todo el tráfico de una red de radio compartiendo automáticamente y dinámicamente un pequeño número de canales entre un número relativamente grande de usuarios.

- Mejor calidad de comunicación.
- Mejor aprovechamiento del espectro radioeléctrico.
- Asignación dinámica de canales comunes.
- Ahorro de frecuencias.
- El usuario no selecciona canales.
- Cada grupo de usuarios es una red virtual independiente
- Libre competencia a través de una arquitectura abierta.
- Gerenciamiento de la Red desde un punto principal.

EL SISTEMA y/o los distintos equipos que lo conforman cumplen con los siguientes estándares (a medida que aplique):

- P 25
- MIL STD-810C, D, &E
- Reglas y regulaciones de la ASEP
- APCO 800 MHz Plan de Comunicaciones
- Asociación de Estándares de industrias de electrónica.
- EIA-220B - Mínimos Estándares para comunicaciones de radio en tierra (CTCSS).
- EIA-316B - Mínimos Estándares para comunicaciones de radios transmisores, receptores y la combinación de ambos.
- Equipo de FM o PM, 25-1000 MHz. Project 25 – TIA/EIA-102-series documentos adoptados en el momento de entrega de este pliego.
- El equipo debe conformarse a TSB 102.CAAB Clase A recomendaciones cuando sea aplicable

## JUSTIFICACIÓN ECONOMICA:

**Fin del periodo de vida útil:** De acuerdo a información suministrada por los fabricantes de las repetidoras (adjuntamos nota del fabricante), el modelo utilizado en ETESA ha sido discontinuado en su fabricación como equipo al igual los repuestos de la misma hasta el año



2001, que fue la última fecha que se encontraron en el mercado. Por tal razón es necesario buscar la forma de garantizar siempre el servicio confiable y eficaz del sistema de radio como hasta ahora lo ha desarrollado el grupo de comunicaciones en ETESA.

El proyecto es integral ya que se pretende mejorar la comunicación y a la vez integrar todos los servicios ofrecidos desde esta plataforma para un solo radio y con posibilidades de ofrecer mejores alternativas de servicios a nuestros usuarios. En exploración de mercado con compañías similares que ofrecen estos servicios se determinó que no cubrían ni la mitad de los puntos de interés importantes para el control y operación de ETESA, ya que este sistema está diseñado para cubrir las necesidades de ETESA y no busca población con un perfil altamente comercial para poder brindarle el servicio.

Se solicita la implementación de este sistema para siete (7) sitios de repetición: Cerro Mena, Cerro Alto Ibalá, Cerro Peñón, Cerro Taboga, Cerro Jefe, Tolé y Volcán Barú.

El sistema digital troncalizado requerido estará compuesto de repetidoras troncalizadas digitales, controlador digital troncalizados, antenas, combinadores, multiacopladores, líneas de transmisión y conectores y protectores contra rayos.



*de*

**PLAN DE IMPLANTACIÓN:**

<b>CANTIDAD POR SITIO</b>	<b>NÚMERO DE SITIOS</b>	<b>CANTIDAD TOTAL</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
3	7	21	Repetidoras troncalizadas digitales, con operación en 800MHz
2	7	14	Controladores de Sitios
2	7	14	Antenas (800MHz)
1	7	7	Combinadores
1	7	7	Multiacopladores
LOTE	7	LOTE	Líneas de transmisión, sistema pararrayos y cables para interconexiones y conectores

Igualmente se procederá con la adquisición de radios portátiles y móviles de acuerdo a la cantidad siguiente:

<b>Cant.</b>	<b>Radios Portátiles Tipo 1</b>
50	Radios Portátiles Tipo 1 que cumplan con las características generales y específicas requeridas en esta sección.
<b>Cant.</b>	<b>Radios Portátiles Tipo 2</b>
25	Radios Portátiles Tipo 2 que cumplan con las características generales y específicas requeridas en esta sección.
<b>Cant.</b>	<b>Radios Móviles</b>
45	Radios Móviles que cumplan con las características generales y específicas requeridas en esta sección.

*de*

## ANÁLISIS ECONOMICO Y FINANCIERO

El capítulo IV “Medios de Comunicación” del tomo II del Reglamento de Operaciones especifica el uso del sistema de radio comunicación para la coordinación de las operaciones diarias del SIN, en los siguientes numerales:

**MOM.4.2** “Los Medios de Comunicación establecidos para la operación del SIN, son los siguientes:

1. *Comunicación Abierta: La comunicación entre el CND y todos los Agentes del Mercado se realizará a través de la frecuencia de radio única existente, denominada “Frecuencia del Mercado”. Este medio constituye la primera opción de comunicación del mercado.” El subrayado es nuestro.*
2. *Comunicación Directa: La comunicación entre el CND y un agente del Mercado se realizará a través de un sistema de telefonía dedicada existente, a la cual se le denominará “Teléfono Rojo”. Este será la segunda opción para la comunicación del mercado.”*

**MOM.4.3** “Estos medios de Comunicación son para uso exclusivo de la operación del SIN, por lo que debe circunscribirse a las labores operativas.”<sup>1</sup> El subrayado es nuestro.

El Reglamento de Operaciones está abalado por el Artículo 73 de la Ley 6 de 1997, el cual cita: “Reglamento de operación. Las normas para la operación integrada del sistema interconectado nacional, serán establecidas en el Reglamento de Operación, que será elaborado y revisado por el CND, y deberá ser sometido a la aprobación del Ente Regulator, quien consultará previamente a los distribuidores y generadores.”<sup>2</sup>

### ▪ Justificación Económica:

**Fin del período de vida útil:** El valor en libro de los activos a reemplazar es igual a cero. De acuerdo a la información suministrada por los fabricantes de las repetidoras, el modelo utilizado actualmente por ETESA fue discontinuado en el 2001, y tampoco se cuenta con los repuestos, ni con el respaldo del fabricante para la reparación de los equipos existentes. Por estas razones se hace necesario buscar la forma de garantizar el servicio confiable y eficiente del sistema de radio, como hasta ahora lo ha desarrollado el grupo de comunicaciones en ETESA. En busca de mantener el mismo estándar de calidad se estableció en el Plan de Expansión de ETESA un proyecto denominado Migración VHF a UHF, por un monto aprobado de B/.1,299,000.00 y cuya fecha establecida para la puesta en operación comercial es a más tardar el 30 de junio de 2009.

<sup>1</sup> Reglamento de Operaciones, página 37

<sup>2</sup> Ley 6 de 1997, página 27



*de*

Las inversiones establecidas en el Plan de Expansión<sup>3</sup> del sistema interconectado nacional una vez aprobadas son de estricto cumplimiento, debido a que las mismas son recuperadas a través de los ingresos aprobados a ETESA por la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP).

El Reglamento de Transmisión establece:

Sección V.2.3: Responsabilidades y Procedimientos,

*“i) Sobre la base del resultado de la consulta pública, el informe de la consultora independiente y su propio análisis el ERSP tiene la responsabilidad de analizar el plan propuesto por ETESA, y las observaciones de los usuarios, solicitar ajustes a ETESA de justificarlo como necesario, previo a su aprobación. La aprobación por el ERSP de las Ampliaciones de Transmisión a ejecutar incorporadas en el Plan de Expansión de Transmisión de Corto Plazo y la Reposición de instalaciones a ejecutar incluirá el monto presupuestado que no deberá ser superado por la Empresa de Transmisión, sin previa autorización del ERSP, y el plazo de ejecución a partir del cual la obra se considerará en servicio, asumiendo la Empresa de Transmisión todas las consecuencias derivadas de su indisponibilidad.”* El subrayado es nuestro.

Sección IX.2.1: Ingreso Permitido para Cubrir los Costos del Sistema Principal de Transmisión.

*“Los activos a considerar en cada año calendario (i) serán los existentes considerando los criterios de eficiencia, más aquellos cuya incorporación está prevista en el plan de expansión del sistema de transmisión aprobado por el ERSP a la fecha de cálculo de los ingresos máximos permitidos.”* El subrayado es nuestro.

### **Análisis Económico**

Los equipos de comunicaciones forman parte de los activos reconocidos en el Ingreso Máximo Permitido (IMP) a ETESA, por lo que el efecto de realizar o no la inversión afecta directamente los ingresos de la empresa.

Para el análisis consideramos tres escenarios con base a los parámetros del régimen tarifario vigente para el periodo 2005-2009, sin embargo para los efectos del cálculo de depreciación se considera el 10%, equivalente al periodo de vida útil de los activos analizados. Adjuntos en el Anexo A los cálculos correspondientes.

#### **Escenario 1:**

Se analiza el atraso de dos años en la ejecución del proyecto, posponiendo la inversión dentro del periodo tarifario 2009-2013, luego de aprobado el IMP. El impacto por dicho atraso establece una devolución de ingresos, y una posible sanción por incumplimiento de acuerdo al

<sup>3</sup> El plan de expansión vigente a la fecha corresponde al Plan de Expansión del Sistema Interconectado Nacional 2006, el cual fue aprobado por la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP) mediante la Resolución AN No. 372-Elec del 30 de octubre de 2006.



*de*

Artículo No. 143 de la Ley 6, del 3 de febrero de 1996 (a criterio de la ASEP y de acuerdo a la gestión de ETESA frente a la actualización del Plan de Expansión y sus necesarias actualizaciones).

Consideraciones:

- (1) El proyecto entra en operación a partir del 30 de junio de 2011, por consiguiente la devolución de ingresos será de B/.431,863 por los dos años de atraso.
- (2) La sanción se estimó con base a un máximo histórico de B/.200,000.00, dentro del rango mínimo y máximo (1,000 - 1,000,000) establecido en el Artículo No. 143 de la Ley 6, del 3 de febrero de 1996. Se puede aplicar esta sanción en caso de que el CND no pueda transmitir una instrucción de forma oportuna, producto de alguna interrupción en la comunicación.
- (3) Se asume que durante el periodo de los dos años de atraso los equipos se mantienen en funcionamiento, requiriendo gastos de administración, operación y mantenimiento, sin poder recuperarlo en tarifas.
- (4) El resto del periodo, luego de la inversión, se consideran los gastos de administración, operación y mantenimiento iguales a los recuperados por tarifas.
- (5) Sin revisión extraordinaria al Pliego tarifario durante el periodo 2009-2013.

Resultados: Se obtiene un rendimiento de 4.62% por debajo del 9.98% aprobado para ETESA, y un valor presente neto de B/.-430,610.35 por debajo de la inversión. El proyecto no sería factible producto del atraso en la inversión y las sanciones asignadas.



*de*

# Escenario 1

EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA S.A.															
ANÁLISIS CON ATRASO DEL PROYECTO POR DOS AÑOS															
(Miles de Balboas)															
PARÁMETROS	UNIDAD	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
OMT	%		1.42%	1.42%	1.42%	1.42%	1.42%	1.42%	1.42%	1.42%	1.42%	1.42%	1.42%	1.42%	1.42%
ADMT	%		0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%
RRT	%	9.98%	2.18%	2.18%	2.18%	2.18%	2.18%	2.18%	2.18%	2.18%	2.18%	2.18%	2.18%	2.18%	2.18%
<b>ACTIVOS RECONOCIDOS (al final del año)</b>															
ACTSPT (Sistema Principal)	B/MILES	0			1,299	1,299	1,299	1,299	1,299	1,299	1,299	1,299	1,299	1,299	1,299
ACTNSPT(Neto Sistema Principal)	B/MILES	0			1,299	1,169	1,039	909	779	650	520	390	260	130	-
<b>ACTIVOS EFICIENTES (al final del año)</b>															
ACTSPTef(Sistema Principal)	B/MILES	0			1,299	1,299	1,299	1,299	1,299	1,299	1,299	1,299	1,299	1,299	1,299
<b>ACTIVOS INCORPORADOS PARCIALMENTE</b>															
ACTSPTef(Sistema Principal)	B/MILES				650	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>INGRESOS MÁXIMOS PERMITIDOS</b>															
<b>INVERSIÓN INICIAL</b>															
<b>INGRESOS</b>			144	288	144	288	275	262	249	236	223	210	197	178	165
Operación y Mantenimiento			9	18	9	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Administración			5	10	5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Depreciación	10%		65	130	65	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130
Rentabilidad sobre Activos			65	130	65	130	117	104	91	78	65	52	39	19	6
<b>EGRESOS</b>			158	516	14	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
Devolución de Ingresos			144	288											
Sanción por Incumplimiento				200											
Gastos de O&M			9	18	9	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Gastos de Administración			5	10	5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
<b>FLUJO NETO =</b>		(1,299)	(14)	(228)	130	260	247	234	221	208	195	182	169	149	136
		<b>VAN =</b>	<b>-\$430.61</b>												
		<b>TIR =</b>	<b>4.62%</b>												



## **Escenario 2:**

Se analiza la eliminación del proyecto, antes de considerarlo en el periodo tarifario 2009-2013, quedando excluido del IMP aprobado. La decisión analizada redundante, por un lado en que ETESA tendrá que realizar el retiro de los equipos (implica la suspensión de los ingresos recuperados en tarifa), y por otro lado requerirá del servicio de comunicaciones a un cargo de alquiler que representa un gasto anual continuo.

Consideraciones:

- (1) El proyecto se elimina y se hace el retiro de los activos, por consiguiente ETESA no recibirá ingresos.
- (2) Se mantienen los gastos de administración a razón de B/.3,450 anual, asignado para el manejo administrativo del servicio (pago de cuentas, tramites de reemplazo, reclamos, etc.), sin poder recuperarlo en tarifas.
- (3) El servicio cubre las exigencias del mercado. Por lo contrario, se cargaría más gastos por incumplimientos.

Resultados: Como se elimina la inversión no existe un rendimiento, y el valor presente neto es de B/.\$1,517,670. El impacto es negativo, debido a que la rentabilidad de la empresa está ligada a los gastos eficientes aprobados por la ASEP.



*de*



**Escenario 3:**

Se analiza realizar la inversión de acuerdo al tiempo establecido en el plan de expansión y se considera en el próximo periodo tarifario 2009-2013, formando parte de los ingresos de ETESA.

Consideraciones:

- (1) Se ejecuta de acuerdo al plan de expansión aprobado por la ASEP, el activo se incorpora a partir del 30 de junio de 2009.
- (2) Se incorpora en tarifa para el periodo 2009-2013, con el valor aprobado de la inversión.
- (3) El reemplazo de los activos se realiza antes de que colapsen los equipos existentes, por lo que no se aplica ninguna sanción.
- (4) Los gastos de administración, operación y mantenimiento, son igual a los recuperados en tarifas.

Resultados: Se obtiene un rendimiento de 9.98% igual al aprobado para ETESA, y un valor presente neto de B/.118 por encima de la inversión. El proyecto es factible, le da a la empresa el regimiento esperado.



*de*

## Escenario 3

EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA S.A.													
CÁLCULO DE LOS INGRESOS MÁXIMOS PERMITIDOS CON LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO													
(Miles de Balboas)													
PARÁMETROS	UNIDAD	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
OMT	%		1.42%	1.42%	1.42%	1.42%	1.42%	1.42%	1.42%	1.42%	1.42%	1.42%	1.42%
ADMT	%		0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%	0.76%
RRT	%	9.98%	2.18%	2.18%	2.18%	2.18%	2.18%	2.18%	2.18%	2.18%	2.18%	2.18%	2.18%
<b>ACTIVOS RECONOCIDOS (al final del año)</b>													
ACTSPT (Sistema Principal)	B./MILES	0	1,299	1,299	1,299	1,299	1,299	1,299	1,299	1,299	1,299	1,299	1,299
ACTNSPT(Neto Sistema Principal)	B./MILES	0	1,299	1,169	1,039	909	779	650	520	390	260	130	-
<b>ACTIVOS EFICIENTES (al final del año)</b>													
ACTSPTef (Sistema Principal)	B./MILES	0	1,299	1,299	1,299	1,299	1,299	1,299	1,299	1,299	1,299	1,299	1,299
<b>ACTIVOS INCORPORADOS PARCIALMENTE</b>													
ACTSPTef (Sistema Principal)	B./MILES		650	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>INGRESOS MÁXIMOS PERMITIDOS</b>													
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>INVERSIÓN INICIAL</b>													
<b>INGRESOS</b>			144	288	275	262	249	236	223	210	197	184	171
Operación y Mantenimiento			9	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Administración			5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Depreciación	10%		65	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130
Rentabilidad sobre Activos			65	130	117	104	91	78	65	52	39	26	13
<b>EGRESOS</b>			14	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
Gastos de O&M			9	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Gastos de Administración			5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
<b>FLUJO NETO =</b>		(1,299)	130	260	247	234	221	208	195	182	169	156	143
		<b>VAN =</b>	\$0.12										
		<b>TIR =</b>	9.98%										



## **Conclusión**

Realizar la inversión es factible para ETESA, el hecho de no poder realizarla o bien atrasarla, representará pérdidas para la empresa.



*de*

*RUIZ*  
*09-08-07*

*Alvaro González*  
DEPTO. FINANZAS  
COMPRAS E INVENTARIOS



*República de Panamá* 201 A60 -b P II: 26  
Dirección General de Contrataciones Públicas

6 de agosto de 2007  
Nota N° DGCP-DF-1070-07

Licenciado  
**GRANDI CASINO**  
Jefe de Compras  
Empresa de Trasmisión Eléctrica, S.A.  
E. S. D.

Licenciado Casino:

Nos referimos a la Licitación Pública No. 2007-2-78-0-08-LP-000368, para el servicio de Actualización del Sistema Troncal de ETESA, a nivel nacional, cuyo precio de referencia es de NOVECIENTOS MIL BALBOAS CON 00/100 (B/900,000.00), convocada por la entidad, para el día dieciséis (16) de agosto del año en curso.

Al respecto, tenemos a bien indicarle que, al revisar el acto antes mencionado en el Sistema Electrónico de Contrataciones Públicas "PanamaCompra", observamos que el pliego de cargos que rige dicha licitación pública, no ha sido debidamente avalado por la Secretaría de la Presidencia para la Innovación Gubernamental, toda vez que en atención al monto y al objeto de dicha contratación, y de conformidad con lo dispuesto en el numeral 12 del artículo 24 de la Ley No. 22 de 2006, la Secretaría debe emitir concepto favorable sobre el pliego de cargos y las especificaciones técnicas correspondientes.

Hacemos la salvedad que, mediante Certificado de Revisión Técnica SI-11775-2007 de 19 de abril de 2007, la Secretaría de la Presidencia para la Innovación Gubernamental (S.I.G.), aprobó únicamente las especificaciones técnicas del objeto de la contratación, mas no así el pliego de cargos respectivo.

En este sentido es importante destacar que, el concepto favorable de la S.I.G., sobre el pliego de cargos y las especificaciones técnicas, debe ser expedido previo a la convocatoria y, por ende, a la celebración del procedimiento de selección de contratista pertinente, por lo que en atención a la facultad fiscalizadora prevista en el artículo 8 de la Ley N° 22 de 2006, esta Dirección le ordena corregir lo actuado por la entidad licitante en el acto público No. 2007-2-78-0-08-LP-000368, a fin de dar cumplimiento al procedimiento legal establecido en la legislación vigente de contrataciones públicas, para las licitaciones públicas y en especial cuando éstas involucren tecnología de información y comunicación, en cumplimiento de lo normado en el artículo 24 de la excerta legal citada.

Atentamente,  
*Edilberto Ruiz Miró*

**EDILBERTO RUIZ MIRÓ**  
Director General

C. Ing. Gaspar Tarté, Secretario Presidencial para la Innovación Gubernamental.  
ERM/MEE/CS/pv  
*10/8/07*



*de*

## Evaluación de Especificaciones (Sistema Troncal)

**Ciente:** Empresa de Transmisión Eléctrica S. A.

**Documento:** Evaluación  
Versión 2.0  
18 de abril de 2007

**Autor:** Carlos Iván Díaz D.  
Asesor de Telecomunicaciones  
[cdiaz@innovacion.gob.pa](mailto:cdiaz@innovacion.gob.pa)  
517-9500 o 517-9552



*Handwritten signature or initials*

## 1. Objetivo

El objetivo de este documento es evaluar las especificaciones técnicas presentadas por EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA S.ªA. (ETESA), para la Migración de Sistema Troncal y presentar la recomendación formal en esta materia a la Secretaría de la Presidencia para la Innovación Gubernamental (SIG). Esto se realizará en base a la información enviada a la SIG por la Licenciada Marisela Olarte, Gerente de Tecnología de ETESA.

## 2. Introducción y análisis

La empresa ETESA cuenta con una red de comunicación troncal UHF con la que se da soporte de comunicación tanto al personal operativo de la empresa como a todos los agentes del mercado energético que interactúan con la Institución. Al ser una red análoga que no ha sido actualizada tecnológicamente en muchos años y a los constantes fallos en componentes que son respaldados por el proveedor, es por lo que se requiere de un nuevo software fortaleciéndolo con nuevas unidades repetidoras digitales y antenas que serán instaladas en sitios estratégicos existentes.

El análisis técnico – financiero llevado a cabo por ETESA refleja un aprovechamiento de recursos existentes versus la adquisición de una red nueva. Adicionalmente se ampliará la cantidad de radios portátiles y móviles para la comunicación con todos los usuarios del sistema de tecnología PDH a nivel nacional,

La red a instalar potenciará y mejorará la cobertura de la comunicación existente de los canales 2 y 4 de operación y mantenimiento utilizados por el CND para coordinación con los agentes del mercado y el grupo de mantenimiento de subestaciones y el grupo de mantenimiento de líneas.

El presente documento es la posición técnica de la SIG y será el único entregable dentro de la secuencia de análisis, conteniendo la recomendación sobre la solicitud.

## 3. Recomendación

La SIG impulsa la adquisición de una red troncal gubernamental de última tecnología que permita integrar a todas las instituciones y agencias que le conforman en momentos puntuales a nivel nacional, por lo que después de evaluar la documentación técnica enviada por ETESA y no encontrar impedimentos técnicos, recomendamos presentar las necesidades de comunicación actuales y futuras para su inclusión en este proyecto

Las recomendaciones emitidas están basadas en la evaluación de los aspectos técnicos; tal como lo establece la ley, se requiere de todo el pliego de cargos para poder emitir concepto favorable sobre todo proyecto.



Handwritten signature or initials in the bottom right corner.



Secretaría de la Presidencia  
para la Innovación Gubernamental

30 de junio de 2008

SIG/CF/50-2008

Para: Empresa de Transmisión Eléctrica S.A.

De: Gaspar Tarté  
Secretario de la Presidencia para la Innovación Gubernamental

Asunto: Certificación de Concepto Favorable para la solicitud SI-22343-2008

---

Estimados Señores:

Luego de revisar el pliego de cargos y las especificaciones técnicas, para SUMINISTRO, DISEÑO, DESARROLLO, INSTALACIÓN, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, GESTIÓN LOCAL Y REMOTA DE UN SISTEMA DE RADIOCOMUNICACIÓN TRONCAL DIGITAL, por un monto de B/. 1600000.00, concluimos que las mismas cumplen con todos los elementos avalados por la SIG para este tipo de acto.

Por lo antes expuesto y de conformidad a lo establecido en la Ley 22 del 27 de junio de 2006, artículo 24, numeral 12; la SIG da concepto favorable a la solicitud SI-22343-2008 de la entidad Empresa de Transmisión Eléctrica S.A..

No es competencia de la Secretaría de la Presidencia para la Innovación Gubernamental determinar la contratación o compra de marcas específicas, solo se evalúa el concepto tecnológico y las especificaciones técnicas genéricas dentro de las solicitudes presentadas.

Esta certificación de concepto favorable deberá ser utilizada solamente en los procesos de selección de contratista indicados en la Ley 22 del 27 de junio de 2006, que rigen las contrataciones públicas.

Sin otro particular, me despido.



*de*



27 de Marzo de 2003

Señoras  
Empresa de Transmisión Eléctrica S.A.  
ETESA  
Panamá

Ref: Equipo cancelado de Motorola

Estimados señores,

Por este medio les confirmo que las siguientes partes y equipos modelo Motorola han sido canceladas de su fabricación:

- Modelo TRN7754A
- Modelo TLN3189A
- Repetidoras Modelo MSF5000

Si necesitan información adicional, por favor no duden en avisarme,

Atentamente,

Ing. Carlos Quesada A.  
Gerente Regional Corporativo & de Ventas de Sistemas – CGISS  
Centro América  
Región de Países de Latinoamérica

