

ANEXO G

**PROPUESTA TARIFARIA DEL SPT DE ANTAMINA PARA LA
FIJACIÓN TARIFARIA DE
MAYO 2014 – ABRIL 2015**



Av. El Derby 055, Torre 1, Oficina 801, Santiago de Surco, Lima 33 - Perú
Telf / Phone (51-1) 217-3000
www.antamina.com

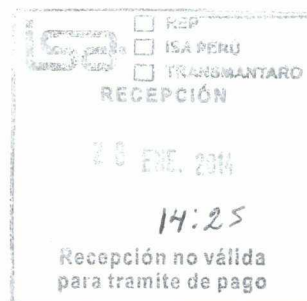
LEG-054-2014



000564

Lima, 27 de enero de 2014

Señor Ingeniero
MAYCOLL MENDOZA
SUBCOMITÉ DE TRANSMISORES DEL COES
Av. Juan de Arona No. 702, Oficina 601,
San Isidro.-



Referencia : (i) Oficio No. 0015-2014-GART.
(ii) Correo electrónico de fecha 08 de enero de 2014.

Asunto : Levantamiento de Observaciones al Estudio Técnico-Económico para la regulación del periodo comprendido entre mayo 2014 y abril 2015.

Estimado Ing. Mendoza:

Por medio de la presente nos dirigimos a usted a efectos de saludarlo cordialmente, y a su vez, con relación al Oficio de la referencia en virtud del cual se le solicita al Subcomité y Empresas Transmisoras del COES, que subsane las observaciones realizadas al Estudio Técnico Económico para la regulación del periodo comprendido entre mayo de 2014 y abril de 2015; documento que contiene la propuesta presentada por Compañía Minera Antamina S.A. ante su Despacho con Carta LEG-755-2013 del 31 de octubre de 2013.

Sobre el particular, y de conformidad con lo requerido en el correo enviado el pasado 08 de enero del presente año [**Anexo 1**] a los miembros del referido subcomité, cumplimos con remitirles la "Propuesta Actualizada del Estudio del Costo de Operación y Mantenimiento (COyM) del Sistema Principal de Transmisión de Compañía Minera Antamina (Periodo Tarifario Mayo 2014 - Abril 2015)" [**Anexo 2**] atendiendo las observaciones realizadas; así como un Informe con el detalle del levantamiento de las mismas [**Anexo 3**]. En este sentido, sírvanse encontrar adjunto a la presente comunicación, los documentos antes señalados en formato físico y digital¹.

¹ Cabe mencionar, que en el CD adjunto también podrán encontrar los documentos de cálculo que corresponden.





Sin otro particular por el momento, quedamos de usted.

Atentamente,



Eduardo Paseto Spihlmann
Representante Legal
Compañía Minera Antamina S.A.

DGV/AVZ

L:\Legal-Regulatorio\Cartas y Escritos\COES\Carta Remitimos Levantamiento de Observaciones al Estudio Técnico- Económico para la regulación de Mayo 2014-Abril 2015.docx

ANEXO 1

Galvez, Diandra

Subject:

RE: RV: FITA 2014_Estudio Subcomité de Transmisores del COES

De: Maycoll Mendoza

Enviado el: miércoles, 08 de enero de 2014 05:29 p.m.

Para: 'Fernando.Oyanguren@duke-energy.com'; 'AMUNANTE@rep.com.pe'; 'Angel Fredy Asmat Siquero '; 'manuel.parrondo@abengoaperu.com.pe'; 'a.concha@abengoaperu.com.pe'; 'raspilcueta@buenaventura.com.pe'; 'julio.montoya@buenaventura.pe'; 'Erick Cuadros'; 'alfredo.roman@ctnorperuana.com.pe'; 'Barriga, Jose'; 'jfmontes@antamina.com'; 'walonzo@antamina.com'; 'Piazzon, Renato'; 'Walter Garcia Canaza'; 'ealvarez@sangaban.com.pe'; Kreisler Chavesta; 'jyunta@grupocobra.com'; 'kvargas@cobraperu.com.pe'

CC: 'llazo@rep.com.pe'; Luis Velasco; 'Grober Alvarez Tacci (galvarez@vmcasac.com)'

Asunto: RE: FITA 2014_Estudio Subcomité de Transmisores del COES

Importancia: Alta

Estimados miembros del Subcomité y Empresas Transmisoras:

Por encargo de Luis Lazo y Luis Velasco, representantes del Subcomité de Transmisores del COES, les adjuntamos el documento recientemente recibido por parte de Osinergmin: “Observaciones al Estudio Técnico Económico presentado por el Subcomité de Transmisores del COES para la regulación de Mayo 2014-Abril 2015”.

Mucho les agradeceremos que nos envíen sus respectivos documentos de descargo de las observaciones a sus representadas a más tardar el viernes 24 de enero de 2014.

Es importante también que revisen las “Observaciones Generales” así como los puntos referidos a “Liquidación Anula de Contratos BOOT, RA y SGT” y “Peaje por Conexión”; de modo que puedan responder los puntos que les correspondan así como opinar respecto a los temas generales (que serán absueltos por nuestro Consultor V&M).

Saludos,

Maycoll Mendoza

ANEXO 2

ÍNDICE

1.1.	OBJETO	3
1.2.	CÁLCULO DEL VNR	3
1.3.	CÁLCULO DEL COYM	4
5.1.	ÁMBITO GEOGRÁFICO DE ANTAMINA	9
5.2.	CARACTERÍSTICAS DE LA SUBESTACIÓN VIZCARRA.....	9
6.1.	CRITERIOS Y PREMISAS DEL CÁLCULO DEL VNR.....	10
6.2.	CRITERIOS Y PREMISAS DEL CÁLCULO DEL COYM	11
6.2.1.	ESTRUCTURA DEL COYM	12
6.2.2.	COSTOS DIRECTOS DE MANTENIMIENTO (CDM).....	13
6.2.3.	COSTOS DIRECTOS DE OPERACIÓN (CDO).....	14
6.2.4.	COSTOS DE GESTIÓN (CDG).....	14
6.2.5.	COSTOS INDIRECTOS DE TRANSMISIÓN (CIT).....	16
7.1.	METODOLOGÍA	18
7.2.	CÁLCULO.....	18
8.1.	COSTOS DIRECTOS DE MANTENIMIENTO (CDM)	19
8.1.1.	COSTO DIRECTO DE MANTENIMIENTO DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN	19
8.1.2.	COSTO DIRECTO DE MANTENIMIENTO DE SUBESTACIONES.....	22
8.1.3.	COSTO DIRECTO DE SUPERVISIÓN DE MANTENIMIENTO.....	24
8.1.4.	COSTO DE MANTENIMIENTO DEL CENTRO DE CONTROL Y TELECOMUNICACIONES 24	
8.2.	COSTOS DIRECTOS DE OPERACIÓN (CDO)	26
8.2.1.	CRITERIOS Y PREMISAS ADOPTADAS.....	27
8.2.2.	COSTOS DE OPERACIÓN DE SUBESTACIONES.....	27
8.2.3.	COSTOS DE OPERACIÓN DE CENTRO DE CONTROL.....	28
8.3.	COSTOS DE GESTIÓN (CDG)	30
8.3.1.	COSTOS DE PERSONAL.....	30
8.3.2.	COSTOS NO PERSONALES	33
8.4.	COSTOS INDIRECTOS DE TRANSMISIÓN (CIT)	34
8.4.1.	COSTOS DE SEGURIDAD	34
8.5.	CÁLCULO.....	36

1. RESUMEN EJECUTIVO

1.1. OBJETO

El presente Estudio contiene la propuesta de Tarifas del Sistema Principal de Transmisión de ANTAMINA, correspondiente al Periodo Tarifario Mayo 2014- Abril 2015.

1.2. CÁLCULO DEL VNR

En el Cuadro N° 1.2-1, se muestra el resumen del VNR del Sistema de Transmisión de ANTAMINA, el cual fue actualizado el año 2013.

Cuadro N° 1.2-1: VNR de ANTAMINA

Valor Nuevo de Reemplazo Sistema Total - ANTAMINA			
	SPT	SST	Total
Líneas de Transmisión	-	16 610 088	16 610 088
Subestaciones	899 386	19 752 074	20 651 461
Control de Control	16 075	665 972	682 047
Telecomunicaciones	5 080	210 436	215 516
Total VNR	920 541	37 238 570	38 159 112

2. OBJETIVO

El presente Estudio tiene como objeto actualizar el Costo de Operación y Mantenimiento del Sistema de Transmisión de ANTAMINA, correspondiente al Periodo Tarifario Mayo 2014-Abril 2015.

Al haberse iniciado por parte del Subcomité de Transmisión del COES la elaboración del estudio técnico - económico de la próxima la fijación tarifaria de mayo 2014, el cual incluye las propuestas de los titulares del Sistema Principal de Transmisión, se hace necesario contar con un estudio de VNR y COyM para ANTAMINA.

4. ANTECEDENTES

Se otorgó a ANTAMINA, la concesión de transmisión definitiva sobre la línea "Subestación Vizcarra - Subestación Antamina", mediante el Contrato de Concesión de Transmisión N° 145-99. Dichas instalaciones de transmisión forman parte del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN).

La operación y mantenimiento de la subestación Vizcarra viene siendo cubierta íntegramente por ANTAMINA, para estos servicios. A fin de garantizar un adecuado, continuo y confiable funcionamiento de dicha subestación, su operación se realiza con la presencia de operadores quienes realizan las maniobras y reportes necesarios conforme a los procedimientos técnicos del COES. Así mismo, los servicios comunes y auxiliares son propiedad de ANTAMINA.

ETESELVA y ANTAMINA, tuvieron un Convenio de Interconexión por el cual ANTAMINA le transfirió a ETESELVA el interruptor IN-2400 de la subestación Vizcarra, sin embargo, los costos de operación y mantenimiento de la referida subestación, son cubiertos íntegramente por ANTAMINA.

El Ministerio de Energía y Minas, mediante la R.M. N° 413-2000-EM/VME, redefinió la línea de transmisión Vizcarra – Paramonga Nueva (L-2253), como parte del SPT del SEIN, la cual incluye la celda de la línea L-2253 en la Subestación Vizcarra. Actualmente, debido al ingreso en operación de las

5. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE ANTAMINA

5.1. ÁMBITO GEOGRÁFICO DE ANTAMINA

El Sistema de Transmisión de ANTAMINA está conformado por las subestaciones del tipo convencional (exterior) Vizcarra y Antamina con disposición en anillo y dos líneas de transmisión de 52 Km. en el nivel de tensión de 220 kV.

Para el desarrollo del presente Estudio, se calculará el COyM de todas las instalaciones de transmisión de ANTAMINA.

5.2. CARACTERÍSTICAS DE LA SUBESTACIÓN VIZCARRA

La subestación Vizcarra es una instalación de transmisión con disposición en anillo en el nivel de 220 kV, la cual interconecta las subestaciones de Tingo Maria, Paragsha, Conococha, Minera Santa Luisa y Antamina. En esta subestación también se encuentra instalado un SVC de +90/-45 MVAR de capacidad, el cual se opera permanentemente por necesidades del SEIN.

Las instalaciones de la SE Antamina, son instalaciones correspondientes a ANTAMINA.

El VNR del presente Estudio corresponde al aprobado por OSINERGMIN en la Fijación de Tarifas en Barra del año 2013.

6.2. CRITERIOS Y PREMISAS DEL CÁLCULO DEL COYM

Los Costos Estándar de operación y mantenimiento se determinarán de acuerdo con los siguientes criterios generales:

- a) El Sistema de Costos ABC ha sido utilizado únicamente para la determinación de los Costos Directos de Operación y Mantenimiento de la subestación, centro de control y sistema de telecomunicaciones.
- b) Se determinaron los costos de operación, considerando el personal necesario para realizar las actividades y los servicios requeridos en las subestación y centro de control, para lo cual se identificaron las intervenciones del personal para realizar maniobras vinculadas al mantenimiento programado y a emergencias.
- d) Los costos estándar de operación y mantenimiento corresponderán a los módulos de inversión del Sistema Económicamente Adaptado (SEA) y no a las instalaciones existentes.
- e) Los costos de recursos (mano de obra, materiales, equipo y herramientas), corresponden a los valores promedio empleados por OSINERGMIN en la fijación tarifaria del año 2013. Para el caso de Dietas del Directorio se tomará el equivalente que fije FONAFE para una empresa estatal del sector eléctrico.
- f) Las actividades de mantenimiento son ejecutadas por personal propio. La supervisión es realizada con personal de ANTAMINA.
- g) La valorización de las actividades de mantenimiento, toman como referencia los períodos y términos de interrupción coordinados con el COES, para los casos que correspondan.
- h) Los costos de mantenimiento contemplan el conjunto de trabajos de reparación y revisión necesarios de los Sistemas de Transmisión, para garantizar el funcionamiento continuo y la conservación de todas las instalaciones por el período de vida útil de 30 años.
- i) Se han incorporado como costos estándar aquellos gastos que tienen en cuenta, las particularidades propias de la actividad de transmisión aplicables al entorno del país.

Conforme a los aspectos metodológicos del Procedimiento para la Determinación de los Costos de Operación y Mantenimiento para la Regulación de los Sistemas Secundarios de Transmisión, el esquema de costos está conformado según la Figura 4.

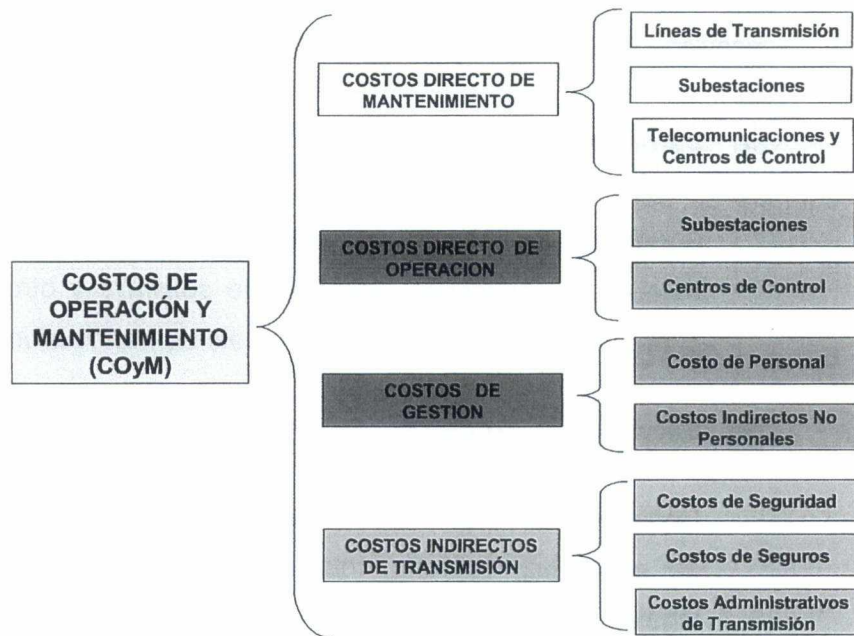


Figura 4

6.2.2. COSTOS DIRECTOS DE MANTENIMIENTO (CDM)

Son los costos que cubren el proceso de mantenimiento predictivo, preventivo, y correctivo de las líneas de transmisión, las subestaciones, los sistemas de telecomunicaciones y los centros de control, los cuales incluyen el costo de personal supervisor, la mano de obra directa, materiales, repuestos, herramientas, software, equipos y vehículos necesarios para la ejecución de las actividades de mantenimiento. Se considera que los costos de supervisión del mantenimiento de las instalaciones es ejecutado por personal de la compañía y la mano de obra directa es ejecutada por contratos con terceros.

De acuerdo al procedimiento, corresponden a los gastos de las siguientes partidas: suministros diversos, servicios de terceros, cargas diversas de gestión y tributos, todos determinados de manera acorde al número de personal de la empresa modelo y al nivel de ingresos (reales o fictos) que tiene la empresa por concepto exclusivo de la actividad de transmisión eléctrica en el país.

A) Suministros Diversos

Considera los costos de materiales y suministros de oficina, muebles y accesorios, licencias de software y otros necesarios para la Gestión de la empresa modelo de transmisión.

B) Servicios de Terceros

Considera los alquileres de las oficinas administrativas, servicios de agua, luz, teléfono, Internet, gastos de auditoría, servicios legales y técnicos, servicios contables, servicios de limpieza y cafetería, y otros servicios para la Gestión de la empresa.

C) Cargas Diversas de Gestión

Comprende los gastos de representación, gastos de viaje (de los Directores para asistencia a las Sesiones de Directorio y de la plana Gerencial de la empresa), suscripciones y otros gastos para la Gestión de la empresa modelo de transmisión.

D) Tributos

Comprende todos los Tributos y otros como el pago del Impuesto a las Transferencias Financieras (ITF), inclusive los aportes a los organismos OSINERGMIN, DGE/MEM establecidos en la normatividad vigente y que tengan incidencia directa o por asignación en la empresa modelo de transmisión.

De acuerdo al procedimiento, los costos no personales corresponden a los gastos de las siguientes partidas: suministros diversos, servicios de terceros, cargas diversas de gestión y tributos, todos determinados de manera acorde al número de personal de la empresa modelo.

C.2.1 Suministros Diversos

Considera los costos de materiales y suministros de oficina y otros necesarios para el desarrollo directo de la actividad de transmisión de la empresa modelo.

C.2.2 Servicios de Terceros

Considera los servicios de agua, luz, teléfono, envío de datos, Internet, servicios técnicos, servicios de limpieza y otros servicios requeridos para el desarrollo directo de la actividad de transmisión de la empresa modelo.

C.2.3 Cargas Diversas de Gestión

Comprende los gastos de viaje y otros gastos requeridos para el desarrollo directo de la actividad de transmisión de la empresa modelo.

C.2.4 Tributos

Comprende todas las licencias municipales necesarias para el mantenimiento del sistema de transmisión de la empresa modelo.

8. CÁLCULO DEL COSTO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

8.1. COSTOS DIRECTOS DE MANTENIMIENTO (CDM)

El costo directo de mantenimiento comprende:

- Costo Directo de Mantenimiento de Líneas de Transmisión;
- Costo Directo de Mantenimiento de Subestaciones;
- Costo Directo de Mantenimiento de Telecomunicaciones y Centros de Control.

En la Figura 5, se observa un flujo de actividades de la manera de asignar el costo de mantenimiento.

8.1.1. COSTO DIRECTO DE MANTENIMIENTO DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN

CRITERIOS Y PREMISAS ADOPTADAS

Los costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas utilizados en la valorización de las actividades de mantenimiento corresponden a costos eficientes de proveedores y contratistas.

- a) **Mantenimiento Predictivo:** Son actividades mediante las cuales se vigilan y se miden ciertas manifestaciones que ocurren en el equipo o material relacionadas con cambios físicos tales como vibraciones, cambio de temperaturas, presiones y otras manifestaciones medibles, con el fin de controlar su progresión y predecir la oportunidad en que debe hacerse la corrección correspondiente. Involucra actividades de Inspección y Medición.
- b) **Mantenimiento Preventivo:** Son actividades que se realizan para anticipar la ocurrencia de fallas o la probabilidad de éstas, evitando el deterioro o mal funcionamiento del material o equipo. Tiene la finalidad de corregir, reparar o reemplazar los equipos o materiales de la instalación antes de haberse producido la falla. Involucra actividades de Mantenimiento, Limpieza, Embreado, Pintado y Ajustes;
- c) **Mantenimiento Correctivo:** Son acciones que se realizan para reparar o reemplazar equipos o componentes de una instalación luego que se detecte avería o falla. Involucra actividades de Cambios y Reparaciones.

Los procesos y actividades definidos para el mantenimiento de líneas de transmisión son los que se muestran en el Cuadro N° 8.1-1.

Cuadro N° 8.1-1: Procesos y Actividades de Mantenimiento de LLTT

Procesos	Tipo de Mantenimiento	Actividades
Inspección Ocular de Líneas Aéreas	Mantenimiento Predictivo	Inspección Ligera
		Inspección Minuciosa
		Inspección Nocturna
Mantenimiento Aisladores de Líneas Aéreas	Mantenimiento Preventivo	Limpieza Manual
		Cambio Manual de Silicona de Aisladores
		Ajuste de Grapas Bifiliares en Cuellos Muertos
Mantenimiento de Caminos de Accesos	Mantenimiento Preventivo	Mantenimiento de Defensas, Ríos y Avenidas
	Mantenimiento Preventivo	Mantenimiento Faja de Servidumbre (Costa)
Mantenimiento Electromecánico de Líneas Aéreas	Mantenimiento Correctivo Programado	Mantenimiento de Trochas Carrozables
		Mantenimiento de Caminos Peatonales
		Cambio de Aisladores
		Cambio de Conductores
		Cambio de Ferrería
Mantenimiento de Estructuras de Líneas Aéreas	Mantenimiento Preventivo	Reparación de Conductores
		Cambio de Cable de Guarda
	Mantenimiento Correctivo Programado	Pintado de Estructuras
		Pintado de Fases y Rótulos
Mantenimiento Sistema de Puesta a Tierra	Mantenimiento Predictivo	Embreado de Patas (Torres)
	Mantenimiento Correctivo Programado	Cambio de Perfiles
Revisiones y Mediciones Eléctricas	Mantenimiento Predictivo	Reparación de Bases de Torres
		Medición de Puesta a Tierra
Supervisión Mantenimiento Mejoras	Mantenimiento Predictivo	Reparación de Puesta a Tierra
		Mantenimiento Correctivo Programado
		Medición de Distribución de Potencial
		Supervisión de las Obras de Mantenimiento
		Mejoras del Sistema de Transmisión

- El grado de contaminación que rodea a dicha instalación.

PROCESOS Y ACTIVIDADES

De acuerdo a la metodología de costeo, se definen los procesos y actividades los cuales consumen recursos de mano de obra, materiales e insumos y el uso de equipos y herramientas de distinta naturaleza cuyo destino es el mantenimiento de las instalaciones.

Los procesos definidos involucran los tipos de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo programado:

- a) Mantenimiento Predictivo: involucra actividades de Inspección, Medición, Análisis y Pruebas;
- b) Mantenimiento Preventivo: involucra actividades de Mantenimiento, Limpieza, Fumigación, Pintado y Ajustes;
- c) Mantenimiento Correctivo Programado: involucra actividades de Mantenimiento Integral y Mayor.

La valorización de las actividades se realiza mediante análisis de costos unitarios por actividad, el mismo que consiste en la asignación de recursos y rendimientos para la realización de cada actividad. Luego se define la frecuencia anual por actividad.

La cantidad de unidades por actividad en subestaciones se define metrandó el equipamiento que tiene cada una de ellas, tal como número de interruptores, seccionadores, grapas, y otros para los cuales se les asigna una actividad de mantenimiento.

Teniendo estas consideraciones planteadas se valoriza el mantenimiento, determinándose el costo unitario del mismo.

RESULTADOS

Los resultados del Costo Directo de Mantenimiento de Subestaciones toman en cuenta: la unidad a la que se aplica una actividad, alcance de la actividad o cantidad de unidades, costo unitario por actividad y frecuencia de ejecución de una actividad.

- Sistema Principal de Transmisión: sistema de microondas y onda portadora entre las subestaciones.
- Sistema de Transmisión Secundario: sistema de microondas y onda portadora entre las demás subestaciones.

Las instalaciones se consideran de tecnología actual, que requieren un mínimo de mantenimiento por lo que sus respectivas frecuencias de mantenimiento son mínimas.

Los costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas utilizados en la valorización de las actividades de mantenimiento corresponden a costos reales de proveedores y contratistas nacionales.

De acuerdo a la estructura propuesta de organización de la empresa, las actividades de supervisión del mantenimiento de telecomunicaciones estarán a cargo del personal propio de la empresa.

Asimismo se incluirá el mantenimiento al Centro de Control, el cual incluirá el mantenimiento del software utilizado, aquí se considera que un tercero realizará dicha labor.

PROCESOS Y ACTIVIDADES

De acuerdo a la metodología de costeo, se definen procesos y actividades los cuales consumen recursos de mano de obra, materiales e insumos y el uso de equipos y herramientas de distinta naturaleza cuyo destino es el mantenimiento de las instalaciones. Los procesos definidos involucra mantenimiento preventivo, predictivo, y correctivo programado:

- a) Mantenimiento Preventivo: involucra actividades de Mantenimiento y Limpieza.
- b) No se considera Mantenimiento Predictivo y Correctivo, ya que los valores tarifarios son valores de una operación estándar, por lo que no se consideran estos tipos de mantenimientos excepcionales.

Composición de los Costos de Operación

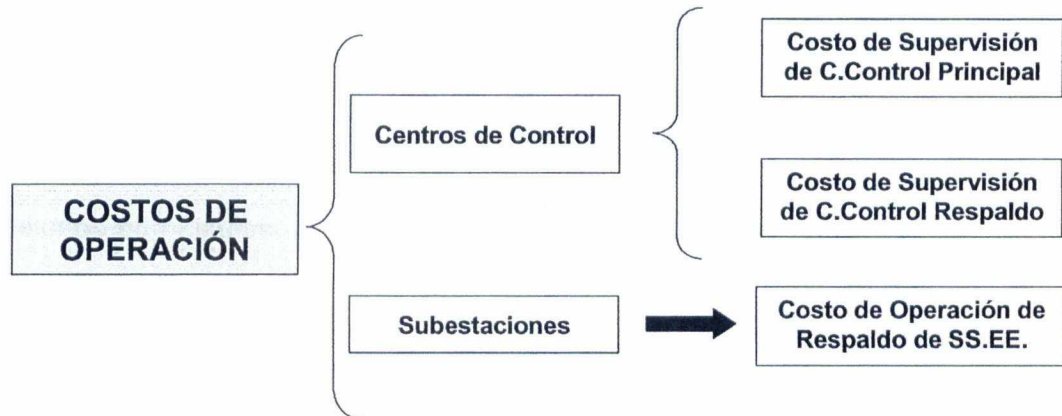


Figura 7

8.2.1. CRITERIOS Y PREMISAS ADOPTADAS

Corresponden a los costos del Proceso de Operación del sistema de transmisión concesionado a ANTAMINA. La operación se divide en Operación de las Subestaciones y del Centro de Control. Estos se componen en procesos y actividades de operación, como son; maniobras de respaldo o de emergencia que son realizadas por los Asistentes de las Subestaciones del Sistema Principal de Transmisión y del Sistema Secundario de Transmisión. Para cumplir estos objetivos de la operación se requiere de una infraestructura básica necesaria para el correcto funcionamiento de la instalación.

8.2.2. COSTOS DE OPERACIÓN DE SUBESTACIONES

Las labores de operación de la subestación están a cargo de cuatro Operadores de Subestación, en casa una, quienes realizan turnos para la ejecución de las labores de operación, la cual considera la realización de toma de datos de todos los equipos de la subestación (en perturbaciones deben obtener información local), el rearme de los relés de disparo y bloqueo, los registros de los señalizaciones de relés, maniobras de los seccionadores de puesta a tierra, atención de maniobras de equipos.

Los procesos de operación considerados en las subestaciones de la empresa modelo, son las que se detallan en el Cuadro N° 8.2-1.

subestaciones Vizcarra y Antamina, realizando las coordinaciones de operación con el Centro de Coordinación Nacional y otras empresas del sector.

El personal de operación en tiempo real y del mantenimiento del sistema SCADA está a cargo del Jefe de Operación.

El Centro de Control tiene 3 turnos de 8 horas cada uno a fin de cubrir el servicio continuo. En cada turno cuenta con la participación de un Ingeniero Supervisor, quien evalúa las condiciones de operación de la red y coordina con los demás centros de control. Además durante cada turno participa un Ingeniero de Operación, que se encargan de la operación.

Para la evaluación de los Costos Directos de Operación, se excluyen los Costos de Gestión (Gerencia de Operación y Mantenimiento de la empresa modelo) y los Costos Indirectos de Transmisión, conforme la Figura 8.

En el Cuadro N° 8.2-2 se muestra la relación de procesos y actividades considerados para la operación del centro de control.

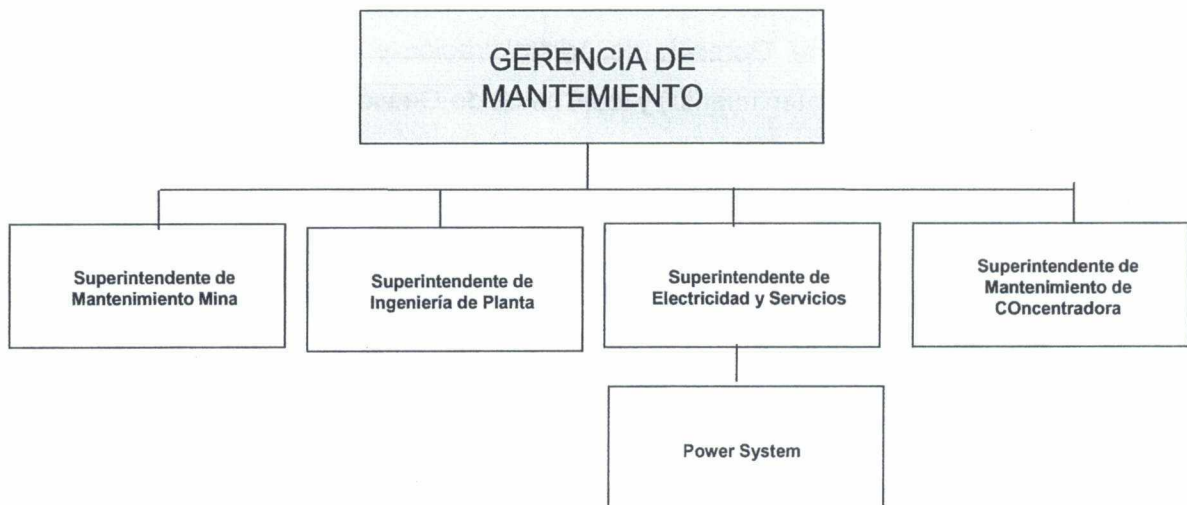


Figura 8

Cuadro N° 8.2-2: Procesos y Actividades de Operación Centro de Control

la transmisión de energía eléctrica y cuenta con un sistema de transmisión de mediana amplitud geográfica y un número de subestaciones menor a 20 instalaciones.

REMUNERACIONES

La remuneraciones utilizadas para la empresa modelo consideran los criterios señalados por el OSINERGMIN.

ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA REAL

El tamaño de la organización real de ANTAMINA se ajusta a las exigencias establecidas en su contrato de concesión y a la normatividad vigente.

ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA MODELO

Los costos de Gestión Personales, se calcularán, para el personal el organigrama de la Figura 9.



Figura 9

La aplicación de la organización de la empresa ideal incidirá sobre el desempeño eficiente para gestionar la empresa, considerando las responsabilidades que cada órgano desempeña en una empresa real.

En el cuadro N° 8.3.1-1 se puede apreciar las variaciones entre la organización de la empresa real y la empresa modelo.

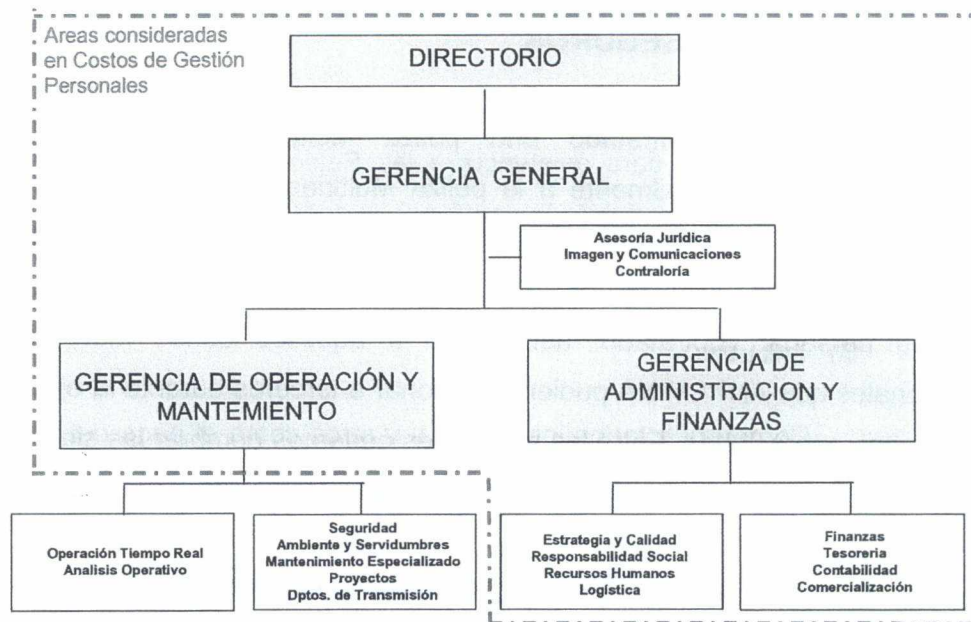


Figura 10

8.3.2. COSTOS NO PERSONALES

De acuerdo al procedimiento, corresponden a los gastos de las siguientes partidas: suministros diversos, servicios de terceros, cargas diversas de gestión y tributos, todos determinados de manera acorde al número de personal de la empresa modelo y al nivel de ingresos (reales o fictos) que tiene la empresa por concepto exclusivo de la actividad de transmisión eléctrica en el país.

A) Suministros Diversos

Considera los costos de materiales y suministros de oficina, muebles y accesorios, licencias de software y otros necesarios para la Gestión de la empresa modelo de transmisión.

B) Servicios de Terceros

Considera los alquileres de las oficinas administrativas, las cuales se encuentran en San Isidro – Lima, servicios de agua, luz, teléfono, Internet, gastos de auditoría, servicios legales y técnicos, servicios contables, servicios de limpieza y cafetería, y otros servicios para la Gestión de la empresa.

5.4.2 COSTOS DE SEGUROS

ANTAMINA tiene contratado una póliza Multiriesgos para toda su infraestructura. Adicionalmente a la póliza Multiriesgos, ANTAMINA cuenta con pólizas de seguros que otorgan adecuada cobertura a todos aquellos riesgos derivados de sus operaciones, tanto a los de su patrimonio como a los de su personal contratado; así mismo a aquellos daños materiales o personales que ANTAMINA pudiera ocasionar a terceros durante la ejecución de dichas operaciones. Entre las principales podemos nombrar las siguientes: Póliza de Responsabilidad Civil, Deshonestidad y Vehículos.

5.4.3 COSTOS ADMINISTRATIVOS DE TRANSMISIÓN

A) Costos Personales

Este costo considera los puestos y número de personal necesarios para efectuar la gestión de transmisión. El número de supervisores está relacionado con las actividades directas de operación y mantenimiento.

B) Costos de Gestión No Personales:

De acuerdo al procedimiento, los costos no personales corresponden a los gastos de las siguientes partidas: suministros diversos, servicios de terceros, cargas diversas de gestión y tributos, todos determinados de manera acorde al número de personal de la empresa modelo.

C) Suministros Diversos

Considera los costos de materiales y suministros de oficina y otros necesarios para el desarrollo directo de la actividad de transmisión de la empresa modelo.

Cuadro N° 8.5-1: COyM de ANTAMINA

	TIPO DE SISTEMA		TOTAL
	PRINCIPAL	SECUNDARIO	
OPERACIÓN	1 066	35 876	36 942
Operación CC	175	1 742	1 916
Operación de Subestaciones	891	34 135	35 026
MANTENIMIENTO	7 443	174 422	181 865
Líneas de Transmisión	0	81 935	81 935
Subestaciones	7 151	89 575	96 726
Mantenimiento CC y TEL	292	2 912	3 204
GESTIÓN	10 100	487 164	497 264
Personal	5 431	298 339	303 770
No Personales	4 669	188 825	193 494
Costos No Personales sin Seguros	2 135	86 334	88 469
SEGUROS	2 534	102 491	105 025
SEGURIDAD	2 136	61 230	63 366
COSTOS INICIALES			
Sub Total COyM	20 745	758 692	779 437
VNR	920 541	37 238 570	38 159 112
COyM/VNR	2.254%	2.037%	2.043%

El COyM calculado para el Sistema de Transmisión de ANTAMINA es de 2.043%, el cual se asigna al **SPT (2.254%)** y **SST (2.037%)** conforme se indica.

ANEXO 3

ANTAMINA

1. COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

- 1.1 Los archivos correspondientes al VNR y COyM de ANTAMINA han sido presentados con los nombres "VNR-ANTAMINA-2013.xls" y "COyM ANTAMINA-2013.xls" respectivamente; sin embargo, dichos archivos corresponden a los cálculos de la fijación tarifaria 2014. En ese sentido, a fin de evitar confusiones, es necesario renombrar los mismos como "VNR-ANTAMINA-2014.xls" y "COyM ANTAMINA-2014.xls".

Rpta.

Por un error involuntario los archivos correspondiente al VNR y al COyM de ANTAMINA, fueron nombradas haciendo referencia al año 2013, A fin de evitar confusiones se ha procedido a renombrar los archivos haciendo referencia al año 2014.

- 1.2 Existe una vinculación incorrecta entre los archivos de cálculo del VNR y COyM presentados como parte del ESTUDIO, es decir, se hace la vinculación a archivos en direcciones ajenas a las carpetas presentadas. Asimismo, no se adjuntan los archivos a los cuales se hace el llamado de vinculación, lo cual no permite su trazabilidad y la revisión de dichos archivos. La relación se muestra en el Cuadro N° 13.

Cuadro N° 13: Archivos vinculados no incluidos en el ESTUDIO

Archivos BASE	Archivos Vinculados	Estado
COyM ANTAMINA 2013.xlsx	VínculoExternoRecuperado1	No se incluye
	REPORTE MINERIA COBRE 2006.xls	No se incluye
Costo Recurso Personal.xls	RECURSOS DE MANTENIMIENTO.XLS	Vinculación incorrecta
	REPORTE PRICE 2010.xls	No se incluye
	REPORTE PRICE 2012.xls	No se incluye
	REPORTE PRICE 2013.xls	No se incluye
	tipodecambio.xls	Vinculación incorrecta
EQUIPOS DE MEDICION.xls	INTERRUPTORES- SECCIONADORES1.xls	No se incluye
ANALIS LT y SE.XLS	RECURSOS DE MANTENIMIENTO.xls	Vinculación incorrecta
ANALISCC.XLS	RECURSOS DE MANTENIMIENTO.xls	Vinculación incorrecta
ANALISTEL.XLS	RECURSOS DE MANTENIMIENTO.xls	Vinculación incorrecta
opercc.XLS	RECURSOS DE MANTENIMIENTO.xls	Vinculación incorrecta
RECURSOS DE MANTENIMIENTO.xls	I-403-LLTT.xls	No se incluye
	ADUANAS CABLES2008.xls	No se incluye

Archivos BASE	Archivos Vinculados	Estado
	INTERRUPTORES-SECCIONADORES1.xls	No se incluye

Al respecto, es necesario se revise y adjunte la relación de archivos faltantes conforme al cuadro anterior.

Rpta.

Se ha revisado y corregido las vinculaciones de los archivos, se ha incluido los archivos faltantes y se ha eliminado los archivos que no tienen vinculación con los archivos de cálculo del COyM.

Archivos BASE	Archivos Vinculados	Estado
COyM ANTAMINA 2013.xlsx	VínculoExternoRecuperado1	Se ha corregido la vinculación
	REPORTE MINERIA COBRE 2006.xls	Se incluye
Costo Recurso Personal.xls	RECURSOS DE MANTENIMIENTO.XLS	Se ha corregido la vinculación
	REPORTE PRICE 2010.xls	No se incluye, los archivos los posee OSINERGMIN
	REPORTE PRICE 2012.xls	No se incluye, los archivos los posee OSINERGMIN
	REPORTE PRICE 2013.xls	No se incluye, los archivos los posee OSINERGMIN
	tipodecambio.xls	Se ha corregido la vinculación
EQUIPOS DE MEDICION.xls	INTERRUPTORES-SECCIONADORES1.xls	Vinculación que no corresponden al archivo
ANALIS LT y SE.XLS	RECURSOS DE MANTENIMIENTO.xls	Se ha corregido la vinculación
ANALISCC.XLS	RECURSOS DE MANTENIMIENTO.xls	Se ha corregido la vinculación
ANALISTEL.XLS	RECURSOS DE MANTENIMIENTO.xls	Se ha corregido la vinculación
opercc.XLS	RECURSOS DE MANTENIMIENTO.xls	Se ha corregido la vinculación
RECURSOS DE MANTENIMIENTO.xls	I-403-LLTT.xls	Vinculaciones que no corresponden al archivo de recursos de mantenimiento.xls
	ADUANAS CABLES2008.xls	
	INTERRUPTORES-SECCIONADORES1.xls	

- 1.3 El archivo correspondiente al cálculo de COyM "VNR-ANTAMINA-2013.xls", contiene errores del tipo "#jREF!" y "#N/A". Al respecto, se solicita revisar e incluir todos los archivos a los cuales se realiza la vinculación, para evitar este tipo de errores que impiden realizar el trazado correcto de los cálculos.

Rpta.

Se ha corregido las vinculaciones en las celdas que contenían errores del tipo "#jREF!" y "#N/A".

- 1.4 Para el cálculo del Impuesto a las Transacciones Financieras (ITF) presentado en la hoja "ITF" del archivo "COyM ANTAMINA-2013", no se han actualizado los periodos que corresponden al cálculo del factor

"ITF". Al respecto, se requiere se explique la utilización de dicho periodo, en su defecto se realice la corrección donde corresponde.

Rpta.

Por error involuntario no se procedió a actualizar el periodo en el cálculo del factor "ITF", en ese sentido se ha procedido a actualizar los periodos, cabe señalar que este error no tiene impacto en los cálculos del COyM 2014.

Operación de Centros de Control

- 1.5 Los costos considerados para el operador de centro de control y el auxiliar técnico en el análisis de costos unitarios de operación de centros de control, consignados en la hoja "M-403-01" del archivo "COyM ANTAMINA-2013", se han determinado en proporción al incremento que presenta cada uno de los puestos genéricos del cuadro de remuneraciones del año 2013 respecto al año 2012. Al respecto, si bien dicho cuadro de remuneraciones forma parte de las encuestas elaboradas por la empresa PriceWaterHouseCooper, no siempre todos los cargos tienen incrementos de un año a otro; en ese sentido, es necesario se explique los criterios asumidos o, en su defecto, se corrija considerando las remuneraciones vigentes de las encuestas elaboradas por dicha empresa PriceWaterHouseCooper.

Rpta.

En los costos para el operador de centro de control y auxiliar técnico, se ha considerado un incremento en proporción a la variación de las remuneraciones del año 2013 respecto al año 2012. Se ha empleado ese incremento promedio en las remuneraciones de manera referencial, dado que el valor final de las remuneraciones son elaborados por OSINERGMIN en función del percentil 90 del Cuadro General de Remuneraciones y el cuartil superior del Sector Electricidad según los resultados de la Encuesta publicada por PriceWaterHouseCooper al 31 de enero, de acuerdo a lo señalado en sus informes técnicos.

Operación de Subestaciones

- 1.6 La frecuencia anual de operación programada y no programada mostrada en el cuadro de la hoja "AUXILIAR OP" del archivo "COyM ANTAMINA-2013" no presenta sustento alguno. Al respecto, es necesario se presente el sustento de dichos valores, considerando que los mismos deben guardar coherencia con la frecuencia anual de operación programada y no programada utilizada para generar las actividades de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo.

Esta observación es recurrente, dado que ANTAMINA argumenta que la frecuencia anual utilizada para las actividades de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo principalmente no podría ser aproximada, justamente porque las maniobras operativas por mantenimiento correctivo no pueden ser estimadas sólo para ANTAMINA, sino que además existen otras necesidades del sistema que requieren de operaciones que excederían ampliamente cualquier programación. Al respecto, ANTAMINA no presenta su propuesta conforme a lo señalado en la absolución de observaciones de las

fijaciones anteriores, limitándose a considerar valores sin sustento alguno.

Rpta.

Se debe señalar que los valores de frecuencia anual de operación programada y no programada (hoja "AUXILIAR OP"), empleados por ANTAMINA en el cálculo del COyM 2014, corresponden a la información utilizada por OSINERGMIN en el proceso de fijación tarifaria del año 2013. En ese sentido es OSINERGMIN quien debe sustentar el uso de dichos valores.

Mantenimiento de Centros de Control y Telecomunicaciones

- 1.7 Los costos unitarios de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo consignados en las hojas "M-301-01" y "M-302-01" del archivo "COyM ANTAMINA-2013", se encuentran en valores lo que no permite verificar la trazabilidad de los mismos. Al respecto, se solicita incluir el sustento de dichos valores presentando el desarrollo de costos de cada una de las actividades.

Asimismo, dado que no se han actualizado los cuadros consignados en las hojas "M-301-01" y "M-302-01" del archivo "COyM ANTAMINA-2013", los montos correspondientes al mantenimiento de centro de control y telecomunicaciones son los mismos que fueron considerados en la fijación tarifaria del año 2013.

Adicionalmente, dado que la observación es recurrente, resulta necesario aclarar que en la fijación tarifaria del año 2013, dichos valores resultan de la ejecución de una macro cuyos archivos de sustento debidamente actualizados son: "MODULO DE MANTENIMIENTO DE CENTRO DE CONTROL", "MODULO DE MANTENIMIENTO DE TELECOMUNICACIONES", "ANALISTEL" y "RECURSOS DE MANTENIMIENTO"; en ese sentido, resulta necesario que ANTAMINA incluya dichos archivos debidamente actualizados donde corresponda.

Rpta.

Por un error involuntario no se actualizo correctamente los costos unitarios de mantenimiento predictivo, preventivo consignados en las hojas "M-301-01" y "M-302-01". En ese sentido se ha procedido a actualizar dichos costos unitarios siguiendo las indicaciones de la observación. Los archivos fuente que generan estos valores han sido actualizados y se incluyen en la nueva información.

Gestión

- 1.8 En la hoja "M-501" del archivo "COyM ANTAMINA-2013", se observa que la remuneración mensual para todos los cargos se ha incrementado en 5,58%, debido a que los mismos se han determinado en proporción al incremento que presenta cada uno de los puestos genéricos del cuadro de remuneraciones del año 2013 respecto al año 2012. Al respecto, es necesario se sustente los valores propuestos indicando la fuente correspondiente.

Rpta.

Respecto a la remuneración mensual ("hoja "M-501"), se debe señalar que se ha considerado un incremento en proporción a la variación de

las remuneraciones del año 2013 respecto al año 2012. Se ha empleado ese incremento promedio en las remuneraciones de manera referencial, dado que el valor final de las remuneraciones son elaborados por OSINERGMIN en función del percentil 90 del Cuadro General de Remuneraciones y el cuartil superior del Sector Electricidad según los resultados de la Encuesta publicada por PriceWaterHouseCooper al 31 de enero, de acuerdo a lo señalado en sus informes técnicos.

- 1.9 En las hojas "M-504" y "M-510" del archivo "COyM ANTAMINA-2013", los montos anuales (en nuevos soles) se presentan en valores que carecen de sustento. Al respecto, es necesario se presente los sustentos para los conceptos detallados en las hojas mencionadas.

Adicionalmente, se observa que ambas hojas (M-504 y M-510) contienen los mismos conceptos, sin embargo sus montos asignados a cada uno de ellos no coinciden; asimismo, ANTAMINA ha determinado el costo de personal sin seguros, como la suma de los montos totales de las hojas en mención. Ante ello, a fin de evitar duplicidad de montos, es necesario se explique la razón para considerar el costo de personal sin seguros, como la suma de los totales de las hojas "M-504" y "M-510", así como los criterios asumidos en los cálculos correspondientes.

Rpta.

Se debe señalar que si bien las hojas "M-504" y "M-510" contienen varios conceptos similares o iguales, estos están referidos a actividades diferentes la hoja "M-504" está referida a los costos de gestión no personales, mientras que la hoja "M-510" está referida a los costos de administración no personales (costos indirectos de transmisión). Dado que son dos actividades diferentes, el valor del costo no personal sin seguro resulta de la suma de los montos asignados en dichas hojas.

Respecto a los valores empleados en las hojas "M-504" y "M-510", estos corresponden a la información utilizada por OSINERGMIN en el proceso de fijación tarifaria del año 2013. En ese sentido es OSINERGMIN quien debe sustentar el uso de dichos valores.