

## Anexo N° 1.- Formatos de la Información Técnica, Comercial y Económica

La información sobre costos e ingresos a presentar, no debe incluir el IGV. Los formatos a desarrollar en el Estudio son los siguientes:

### Formatos de la Información Técnica, Comercial y Económica de la Empresa de Distribución Eléctrica

Prefijo (*)	Formato	Descripción	Medio (**)
	I-1	Resumen del Valor Nuevo de Reemplazo de las Instalaciones de Distribución Eléctrica	F
	I-2	Resumen del Valor Nuevo de Reemplazo por Actividad	F
	II	Resumen de Ingresos por Actividad	F
	III-1	Resumen de los Costos de Operación y Mantenimiento por Actividad	F
	IV-1	Costos Combinados por Naturaleza y Destino	E
	IV-2	Resumen de Costos Combinados por Naturaleza y Destino	E
	IV-3	Resumen de Costos Combinados por Destino y Naturaleza	E
	IV-4	Resumen de Costos por Actividad y Naturaleza	E
	V-1	Resumen de Información Comercial - Mercado Libre y Regulado	F
	V-2	Resumen de Información Comercial - Generación, Transmisión y Distribución	F
	V-3	Detalle de la Información Comercial	E
	VI	Balance de Energía y Potencia de Punta	F
	VII-1	Salario Unitario Anual del Personal Propio de la Empresa	F
	VIII-1	Composición de Costos - Total Empresa	F
	VIII-2	Composición de Costos - Sistema Eléctrico Modelo	F
	IX-1	Tabla de Asignación de Costos Totales - Total Empresa	F
	IX-2	Tabla de Asignación de Costos Totales - Sistema Eléctrico Modelo	F

(\*) Identificación de la fuente y elaboración de la información para lo cual se utilizarán las siguientes letras:

A : Cuando los formatos contengan información remitida por la empresa de distribución eléctrica (por ejemplo "A - Formato I-1")

B : Cuando los formatos contengan información que resulta del proceso de creación de la empresa modelo realizada por el Consultor VAD (por ejemplo "B - Formato I-1")

(\*\*) F = Entrega en medio físico (impreso) y medio electrónico (CD o DVD)

E = Entrega en medio electrónico (CD o DVD)

**A - Formato I-1**

**Resumen del Valor Nuevo de Reemplazo de las Instalaciones de Distribución Eléctrica**

Componente	Metrados			VNR (Miles US\$)		Anualidad del VNR (Miles US\$)	
	Unidad	Total Empresa	Sistema Eléctrico Modelo	Total Empresa	Sistema Eléctrico Modelo	Total Empresa	Sistema Eléctrico Modelo
<b>Media Tensión</b>							
Red Aérea	km						
Red Subterránea	km						
Equipos de Protección y Seccionamiento	unidad						
Sub Total Red Media Tensión							
<b>Subestaciones</b>							
<b>Subestaciones de Distribución MT/BT</b>							
Monoposte	unidad						
Biposte	unidad						
Convencional	unidad						
Compacta Pedestal	unidad						
Compacta Bóveda	unidad						
<b>Otras Subestaciones</b>							
Elevadora/Reductora	unidad						
De Seccionamiento	unidad						
<b>Baja Tensión</b>							
Red Aérea							
Servicio Particular	km						
Número estructuras compartidas BT y MT	unidad						
Alumbrado Público	km						
Luminarias	unidad						
Equipos de Control	unidad						
Red Subterránea							
Servicio Particular	km						
Alumbrado Público	km						
Luminarias	unidad						
Equipos de Control	unidad						
Sub Total Red Baja Tensión							
Servicio Particular	km						
Alumbrado Público	km						
Luminarias	unidad						
Equipos de Control	unidad						
<b>Instalaciones No Eléctricas</b>							
<b>TOTAL</b>							

Nota: La información del sistema eléctrico modelo solo aplica para la empresa con encargo del Estudio VAD por sector típico.

## A - Formato I-2

### Resumen del Valor Nuevo de Reemplazo por Actividad

Código	Actividad	VNR (Miles US\$)		Anualidad del VNR (Miles US\$)		Documento de Respaldo
		Total Empresa	Sistema Eléctrico Modelo	Total Empresa	Sistema Eléctrico Modelo	
A1	Compra de Energía					
A2	Generación					
A3	Transmisión					
A4	Distribución Media Tensión					
A5	Distribución Baja Tensión					
A6	Alumbrado Público					
A7	Comercialización					
A8	Conexión a la Red de Distribución Eléctrica					
A9	Corte y Reconexión					
A10	Gestión de Inversión en Distribución					
A11	Gestión de Inversión en Otras Áreas					
A12	Apoyo en Postes					
A13	Otros Servicios					
A14	Negocios Financieros					
A15	Otras					
<b>A16 = A4 + ... + A15</b>	<b>Total Actividades</b>					

Notas:

El VNR debe asignarse a las actividades en correspondencia al uso compartido que tienen las instalaciones en el desarrollo de actividades.

Los documentos de respaldo son fuente que sirven de base para la elaboración de la información reportada en los formatos.

La información del sistema eléctrico modelo solo aplica para la empresa con encargo del Estudio VAD por sector típico.

## A - Formato II

### Resumen de Ingresos por Actividad Total Año XX

Código	Actividad	Miles US\$		Miles S/.		Documento de Respaldo
		Total Empresa	Sistema Eléctrico Modelo	Total Empresa	Sistema Eléctrico Modelo	
A1	Compra de Energía					
A2	Generación					
A3	Transmisión					
A4	Distribución Media Tensión					
A5	Distribución Baja Tensión					
A6	Alumbrado Público					
A7	Comercialización					
A8	Conexión a la Red de Distribución Eléctrica					
A9	Corte y Reconexión					
A10	Gestión de Inversión en Distribución					
A11	Gestión de Inversión en Otras Áreas					
A12	Apoyo en Postes					
A13	Otros Servicios					
A14	Negocios Financieros					
A15	Otras					
<b>A16 = A4 + ... + A15</b>	<b>Total Actividades</b>					

Nota:

Los documentos de respaldo son fuente que sirven de base para la elaboración de la información reportada en los formatos.

La información del sistema eléctrico modelo solo aplica para la empresa con encargo del Estudio VAD por sector típico.

## A - Formato III-1

### Resumen de Costos de Operación y Mantenimiento por Actividad Total Año XX

Código	Actividad	Miles US\$		Miles S/.		Documento de Respaldo
		Total Empresa	Sistema Eléctrico Modelo	Total Empresa	Sistema Eléctrico Modelo	
A1	Compra de Energía					
A2	Generación					
A3	Transmisión					
A4	Distribución Media Tensión					
A5	Distribución Baja Tensión					
A6	Alumbrado Público					
A7	Comercialización					
A8	Conexión a la Red de Distribución Eléctrica					
A9	Corte y Reconexión					
A10	Gestión de Inversión en Distribución					
A11	Gestión de Inversión en Otras Áreas					
A12	Apoyo en Postes					
A13	Otros Servicios					
A14	Negocios Financieros					
A15	Otras					
<b>A16 = A4 + ... + A15</b>	<b>Total Actividades</b>					

Nota:

Osinermin revisará la información consignada en el formato y, de ser el caso, requerirá a la empresa mayor detalle o sustento.

La información del sistema eléctrico modelo solo aplica para la empresa con encargo del Estudio VAD por sector típico.

**A - Formato IV-1**

**Costos Combinados por Naturaleza y Destino  
Total Empresa y Sistema Eléctrico Modelo**

(Miles de \$/.)

Total Año XX

Costos por Naturaleza	Costos por Destino					Total
	Generación	Transmisión	Distribución	Comercialización	Administración	
602. COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES						
606. SUMINISTROS DIVERSOS						
607. COMPRA DE ENERGÍA						
607.01 Compra COES						
607.02 Compra Otros						
607.03 Uso Sistema Transmisión						
62. CARGAS DE PERSONAL						
621. Sueldos						
622. Salarios						
623. Comisiones						
624. Remuneraciones en Especie						
625. Otras Remuneraciones						
626. Vacaciones						
627. Seguridad y Previsión Social						
628. Remuneraciones al Directorio						
629. Otras Cargas al Personal						
63. SERVICIOS PRESTADOS POR TERCEROS						
631. Correos y Telecomunicaciones						
632. Honorarios, Comisiones y Corretajes						
633. Servicios Encargados a Terceros						
634. Mant. y Reparac. de Activos						
635. Alquileres						
636. Electricidad y Agua						
637. Publicidad, Publicac. y Relac. Publicas						
638. Servicios de Personal						
639. Otros Servicios						
64. TRIBUTOS						
641. Impuesto a las Ventas						
643. Canones						
644. Derechos Aduaneros						
645. Impuesto al Patrimonio Empresarial						
646. Tributos a Gobiernos Locales						
647. Cotizac. con caracter de Tributos						
648. Aportes D. Ley 25844						
648.01. Cuota Gastos CTE						
648.02. Cuota Gastos DGE						
648.03. Cuota Gastos COES						
649. Otros						
65. CARGAS DIVERSAS DE GESTIÓN						
651. Seguros						
652. Regalías						
653. Cotizaciones						
654. Donaciones						
655. Gastos Sindicales						
656. Viáticos Gastos de Viaje						
659. Otros						
68. PROVISIONES DEL EJERCICIO						
681. Depreciación						
684. Cobranza Dudosa						
686. Compensación Tiempo de Servicios						
689. Otras Provisiones						
TOTAL COSTO DEL SERVICIO						
670. CARGAS FINANCIERAS						
671. Intereses y Gastos de Préstamos						
672. Intereses y Gastos de Sobregiros						
673. Intereses y Gastos de Bonos y Oblig.						
674. Intereses y Gastos de Doc. Descotado						
675. Descuentos por pronto Pago						
676. Pérdida por Diferencia de Cambio						
677. Egresos Financieros DS 0687 EF						
678. Gastos por Compra Vent. Valores						
679. Otras Cargas Financieras						
COSTO DE SERVICIO + CARGAS FINANCIERAS						

Nota:

Los documentos de respaldo son fuente que sirven de base para la elaboración de la información reportada en los formatos.

La información del sistema eléctrico modelo solo aplica para la empresa con encargo del Estudio VAD por sector típico.

### A - Formato IV-2

#### Resumen de Costos Combinados por Naturaleza y Destino Total Empresa y Sistema Eléctrico Modelo Total Año XX

Costos por Naturaleza	Costos por Destino (Miles de S/.)					
	Generación	Transmisión	Distribución	Comercialización	Administración	Total
602. COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES						
606. SUMINISTROS DIVERSOS						
607. COMPRA DE ENERGÍA						
62. CARGAS DE PERSONAL						
63. SERVICIOS PRESTADOS POR TERCEROS						
64. TRIBUTOS						
65. CARGAS DIVERSAS DE GESTIÓN						
68. PROVISIONES DEL EJERCICIO						
TOTAL COSTO DEL SERVICIO						
670. CARGAS FINANCIERAS						
COSTO DE SERVICIO + CARGAS FINANCIERAS						

Costos por Naturaleza	Costos por Destino (Miles de US\$)					
	Generación	Transmisión	Distribución	Comercialización	Administración	Total
602. COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES						
606. SUMINISTROS DIVERSOS						
607. COMPRA DE ENERGÍA						
62. CARGAS DE PERSONAL						
63. SERVICIOS PRESTADOS POR TERCEROS						
64. TRIBUTOS						
65. CARGAS DIVERSAS DE GESTIÓN						
68. PROVISIONES DEL EJERCICIO						
TOTAL COSTO DEL SERVICIO						
670. CARGAS FINANCIERAS						
COSTO DE SERVICIO + CARGAS FINANCIERAS						

Nota: La información del sistema eléctrico modelo solo aplica para la empresa con encargo del Estudio VAD por sector típico.

A - Formato IV-3

Resumen de Costos Combinados por Destino y Naturaleza  
Total Empresa y Sistema Eléctrico Modelo  
Total Año XX

Costos por Destino	Costos por Naturaleza (Miles de S/.)									
	Combustibles y Lubricantes	Compra de Energía	Suministros Diversos	Cargas de Personal	Servicios de Terceros	Tributos	Cargas Diversas	Provisiones	Cargas Financieras	Total
<b>911. GENERACIÓN</b>										
911.01. Generación Hidráulica										
911.02. Generación Térmica										
<b>912. TRANSMISIÓN</b>										
912.01. Línea de Transmisión										
912.02. Sub-Estac. Transformación										
<b>913. DISTRIBUCIÓN</b>										
913.01. Jefatura										
913.02. Compra de Energía										
913.03. Distribución Primaria										
913.04. Distribución Secundaria										
913.05. Alumbrado Público										
<b>914. COMERCIALIZACIÓN</b>										
<b>915. ADMINISTRACIÓN</b>										
915.01. Directorio										
915.02. Gerencia General										
915.03. Área de Operaciones										
915.04. Sistemas Multiregionales										
915.05. Área de Comercialización										
915.06. Área de Finanzas										
915.07. Área de Administración										
915.99. Otros										
<b>COSTO TOTAL</b>										

Costos por Destino	Costos por Naturaleza (Miles de US\$)									
	Combustibles y Lubricantes	Compra de Energía	Suministros Diversos	Cargas de Personal	Servicios de Terceros	Tributos	Cargas Diversas	Provisiones	Cargas Financieras	Total
<b>911. GENERACIÓN</b>										
911.01. Generación Hidráulica										
911.02. Generación Térmica										
<b>912. TRANSMISIÓN</b>										
912.01. Línea de Transmisión										
912.02. Sub-Estac. Transformación										
<b>913. DISTRIBUCIÓN</b>										
913.01. Jefatura										
913.02. Compra de Energía										
913.03. Distribución Primaria										
913.04. Distribución Secundaria										
913.05. Alumbrado Público										
<b>914. COMERCIALIZACIÓN</b>										
<b>915. ADMINISTRACIÓN</b>										
915.01. Directorio										
915.02. Gerencia General										
915.03. Área de Operaciones										
915.04. Sistemas Multiregionales										
915.05. Área de Comercialización										
915.06. Área de Finanzas										
915.07. Área de Administración										
915.99. Otros										
<b>COSTO TOTAL</b>										

Nota: La información del sistema eléctrico modelo solo aplica para la empresa con encargo del Estudio VAD por sector típico.

**A - Formato IV-4**

**Resumen de Costos por Actividad y Naturaleza  
Total Empresa y Sistema Eléctrico Modelo  
Total Año XX**

		Costos por Naturaleza (Miles de S/.)									
Código	Actividad	Combustibles y Lubricantes	Compra de Energía	Suministros Diversos	Cargas de Personal	Servicios de Terceros	Tributos	Cargas Diversas	Provisiones	Cargas Financieras	Total
A1	Compra de Energía										
A2	Generación										
A3	Transmisión										
A4	Distribución Media Tensión										
A5	Distribución Baja Tensión										
A6	Alumbrado Público										
A7	Comercialización										
A8	Conexión a la Red de Distribución Eléctrica										
A9	Corte y Reconexión										
A10	Gestión de Inversión en Distribución										
A11	Gestión de Inversión en Otras Áreas										
A12	Apoyo en Postes										
A13	Otros Servicios										
A14	Negocios Financieros										
A15	Otras										
A16 = A1 + ... + A15	<b>Total Actividades</b>										
A4 + A5 + A6 + A7	<b>Total Distribución</b>										

		Costos por Naturaleza (Miles de US\$)									
Código	Actividad	Combustibles y Lubricantes	Compra de Energía	Suministros Diversos	Cargas de Personal	Servicios de Terceros	Tributos	Cargas Diversas	Provisiones	Cargas Financieras	Total
A1	Compra de Energía										
A2	Generación										
A3	Transmisión										
A4	Distribución Media Tensión										
A5	Distribución Baja Tensión										
A6	Alumbrado Público										
A7	Comercialización										
A8	Conexión a la Red de Distribución Eléctrica										
A9	Corte y Reconexión										
A10	Gestión de Inversión en Distribución										
A11	Gestión de Inversión en Otras Áreas										
A12	Apoyo en Postes										
A13	Otros Servicios										
A14	Negocios Financieros										
A15	Otras										
A16 = A1 + ... + A15	<b>Total Actividades</b>										
A4 + A5 + A6 + A7	<b>Total Distribución</b>										

Nota: La información del sistema eléctrico modelo solo aplica para la empresa con encargo del Estudio VAD por sector típico.

A - Formato V-1

Resumen de Información Comercial - Mercado Libre y Regulado  
Total Empresa y Sistemas Eléctricos

												Año	
TIPO DE CONSUMO	OPCIÓN	Clientes (a)	Potencia Facturada (kW)			Energía Activa Facturada (MW h)			Facturación (Miles \$/.)				
			Punta (b)	Fuera Punta (c)	Total (d) = (b)+(c)	Punta (e)	Fuera Punta (f)	Total (g) = (e)+(f)	Cargo Fijo (h)	Energía (i)	Potencia (j)	Total (k) = (h)+(i)+(j)	
<b>MERCADO LIBRE</b>													
Cientes libres en MAT	MAT1												
Cientes libres en AT	AT1												
Cientes libres en MT	MT1												
Cientes libres en BT	BT1												
<b>TOTAL MERCADO LIBRE</b>													
<b>MERCADO REGULADO</b>													
<b>EN ALTA TENSIÓN</b>													
2E2P	AT2												
<b>TOTAL ALTA TENSIÓN</b>													
<b>EN MEDIA TENSIÓN</b>													
2P2E	MT2												
1P2E, Presente en Punta	MT3P												
1P2E, Presente Fuera de Punta	MT3FP												
1P1E, Presente en Punta	MT4P												
1P1E, Presente Fuera de Punta	MT4FP												
<b>TOTAL MEDIA TENSIÓN</b>													
<b>EN BAJA TENSIÓN</b>													
2P2E	BT2												
1P2E, Presente en Punta	BT3P												
1P2E, Presente Fuera de Punta	BT3FP												
1P1E, Presente en Punta	BT4P												
1P1E, Presente Fuera de Punta	BT4FP												
1P2E, hasta 20 kW en HP y en HFP	BT5AA												
1P2E, hasta 20 kW en HP y 50 kW en HFP	BT5AB												
1E, Residencial Total	BT5B												
De 1 a 30 Kw.h													
De 31 a 100 kW.h													
De 101 a 150 kW.h													
De 151 a 300 kW.h													
De 301 a 500 kW.h													
De 501 a 750 kW.h													
De 751 a 1000 kW.h													
Exceso de 1000 kW.h													
1E-BT, No Residencial	BT5NR												
1P1E, Alumbrado Público	BT5C-AP(1)												
1E, BT	BT5D												
1E, BT	BT5E												
1P-BT, Pesión Fija	BT6(2)												
Prepago	BT7												
<b>TOTAL BAJA TENSIÓN</b>													
<b>TOTAL MERCADO REGULADO</b>													
<b>TOTAL EMPRESA (LIBRE+REGULADO)</b>													

(1) De conformidad al artículo 184° del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas  
 (2) Energía = Potencia x NHUBT  
 (a) Clientes atendidos en el mes  
 (b) Potencia facturada en la punta

(c) Exceso de potencia facturada a precio de fuera de punta  
 (h) Facturación atribuible únicamente al cargo fijo  
 (i) Facturación atribuible a la venta de energía  
 (j) Facturación atribuible a la venta de potencia

A - Formato V-2

Resumen de Información Comercial - Generación, Transmisión y Distribución  
Total Empresa y Sistemas Eléctricos

Año

TIPO DE CONSUMO	OPCIÓN	Clientes (a)	Potencia Facturada (kW)			Energía Activa Facturada (MW.h)			Facturación (Miles S./.)			
			Punta (b)	Fuera Punta (c)	Total (d) = (b)+(c)	Punta (e)	Fuera Punta (f)	Total (g) = (e)+(f)	Cargo Fijo (h)	Energía (i)	Potencia (j)	Total (k) = (h)+(i)+(j)
<b>VENTAS A NIVEL GENERACIÓN-TRANSMISIÓN</b>												
Cientes libres en MAT	MAT1											
Cientes libres en AT	AT1											
Cientes Regulados en AT	AT2											
<b>SUB TOTAL A NIVEL GENERACIÓN-TRANSMISIÓN</b>												
<b>VENTAS A NIVEL DISTRIBUCIÓN</b>												
<b>EN MEDIA TENSIÓN</b>												
Cientes libres en MT	MT1											
2P2E	MT2											
1P2E, Presente en Punta	MT3P											
1P2E, Presente Fuera de Punta	MT3FP											
1P1E, Presente en Punta	MT4P											
1P1E, Presente Fuera de Punta	MT4FP											
<b>SUB TOTAL MT</b>												
<b>EN BAJA TENSIÓN</b>												
Cientes libres en BT	BT1											
2P2E	BT2											
1P2E, Presente en Punta	BT3P											
1P2E, Presente Fuera de Punta	BT3FP											
1P1E, Presente en Punta	BT4P											
1P1E, Presente Fuera de Punta	BT4FP											
1P, 2E, hasta 20 kW en HP y en HFP	BT5AA											
1P-2E, hasta 20 kW en HP y 50 kW en HFP	BT5AB											
1E, Residencial Total	BT5B											
De 1 a 30 kW.h												
De 31 a 100 kW.h												
De 101 a 150 kW.h												
De 151 a 300 kW.h												
De 301 a 500 kW.h												
De 501 a 750 kW.h												
De 751 a 1000 kW.h												
Exceso de 1000 kW.h												
1E-BT, No Residencial	BT5NR											
1P1E, Alumbrado Público	BT5C (1)											
1E, BT	BT5D											
1E, BT	BT5E											
1P-BT, Pesión Fija	BT6NR (2)											
Prepago	BT7											
<b>SUB TOTAL BT</b>												
<b>SUB TOTAL DISTRIBUCIÓN</b>												
<b>TOTAL VENTAS</b>												

(1) De conformidad al artículo 184° del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas

(2) Energía = Potencia x NHUBT

(a) Clientes atendidos en el mes

(b) Potencia facturada en la punta

(c) Exceso de potencia facturada a precio de fuera de punta

(e)

Energía facturada en horas de punta

(f)

Energía facturada en horas fuera de punta

(h)

Facturación atribuible únicamente al cargo fijo

(i)

Facturación atribuible a la venta de energía

(j)

Facturación atribuible a la venta de potencia



**A - Formato VI**

**Balance de Energía y Potencia de Punta (\*)  
Total Empresa y Sistemas Eléctricos**

Mes, Día y Hora de Máxima Demanda:					Año:		
Descripción	Energía (MW.h)		Factor de carga/pérdidas	Potencia (kW)		Factor de Coincidencia (%)	
	MW.h	%		kW	%		
<b>Muy Alta Tensión (MAT)</b>							
(1) Ingreso a MAT							
(2) Ventas en MAT							
(3) Pérdidas en MAT							
<b>Alta Tensión (AT)</b>							
(4) Ingreso a AT desde MAT							
(5) Compras en AT							
(6) <b>Total Ingreso a AT</b>							
(7) Ventas en AT							
(8) AT1							
(9) AT2							
(10) Pérdidas en AT							
<b>Media Tensión (MT)</b>							
(11) Ingreso a MT desde AT							
(12) Compras en MT							
(13) Generación Propia Neta							
(14) Consumo Propio							
(15) Ventas a Otros Distribuidores							
(16) <b>Total Ingreso a MT</b>							
(17) <b>Pérdidas Estándar en Media Tensión</b>							
(18) Técnicas							
(19) No Técnicas							
(20) <b>Ventas en Media Tensión</b>							
(21) MT1							
(22) MT2							
(23) MT3P							
(24) MT3FP							
(25) MT4P							
(26) MT4FP							
(27) <b>Pérdidas Estándar en Baja Tensión</b>							
(28) Técnicas							
(29) No Técnicas							
(30) <b>Ventas en Baja Tensión</b>							
(31) BT1							
(32) BT2							
(33) BT3P							
(34) BT3FP							
(35) BT4P							
(36) BT4FP							
(37) BT5A.A							
(38) BT5A.B							
(39) BT5B							
(40) BT5C-AP							
(41) BT5D							
(42) BT5E							
(43) BT6							
(44) BT7							
(45) <b>Pérdidas No Estándar (MW.h)</b>							
(46) <b>Porcentaje Total de Pérdidas (%)</b>							

(4) = (1) - (2) - (3)

(6) = (4) + (5)

(7) = (8) + (9)

(11) = (6) - (7) - (10)

(16) = (11) + (12) + (13) - (14) - (15)

(17) = (18) + (19)

(20) = (21) + (22) + (23) + (24) + (25) + (26)

(27) = (28) + (29)

(30) = (31) + (32) + (33) + (34) + (35) + (36) + (37) + (38) + (39) + (40) + (41) + (42) + (43) + (44)

(45) = (16) - (17) - (20) - (27) - (30)

(46) = ((45) + (17) + (27)) / (16)

(\*) Corrigiendo desfases de la facturación informada por la empresa

## A Formato VII - 1: Salario Unitario Anual del Personal Propio de la Empresa

(costos anuales en S/ al 31 de diciembre del año que corresponda)

<b>Empresa</b>	
<b>Año</b>	

Número	Categoría	Cantidad de Personal	Remuneración (S/)					Aportes patronales y adicionales (S/)								Total (4)		
			Básica	Gratificación	Vacaciones	Otros (1)	Subtotal	CTS	ESSALUD	Seguro de Vida	Seguro de Accidentes	SENATI	Capacitación	PTU (3)	Otros (2)		Subtotal	
1	Directores																	
2	Gerentes																	
3	Subgerentes																	
4	Asesores																	
5	Jefes																	
6	Profesionales																	
7	Supervisores																	
8	Administrativos																	
9	Técnicos																	
10	Practicantes																	
<b>Total</b>																		

(1) Asignación familiar y escolar, alimentación, movilidad y otros (especificar).

(2) Uniforme y ropa de trabajo, atenciones al personal y otros (especificar).

(3) El requerimiento de la PTU como parte de los requerimientos de información de costos de personal propio solicitados en los términos del VAD, se efectúa con la finalidad de identificar y cuantificar la PTU para su retiro en las evaluaciones de los costos de personal que realiza Osinergmin, con el objeto de determinar los costos eficientes a reconocer respectivos.

(4) Debe corresponder al total de costos de personal, incluidos los que son cargados a inversiones.

## A - Formato VIII-1

### Composición de Costos - Total Empresa

Identificación	Actividad	Costo Directo		Supervisión Directa		Costos Indirectos		Total	
		%	S/.	%	S/.	%	S/.	%	S/.
A1	Compra de energía							100	
A2	Generación							100	
A3	Transmisión							100	
A4	Distribución MT							100	
A5	Distribución BT							100	
A6	Alumbrado público							100	
A7	Comercialización							100	
A8	Conexión Medidores							100	
A9	Corte y Reconexión							100	
A10	Gestión Inv. En Distribución							100	
A11	Gestión Otras Inversiones							100	
A12	Apoyo Postes							100	
A13	Otros Servicios							100	
A14	Negocios Financieros							100	
A15	Otros							100	
<b>Total</b>									

Nota:

% = Porcentaje de asignación

Área Representativa: Órgano o Grupos de Órganos que pueden ser subgerencias, zonales, unidades o servicios

## A - Formato VIII-2

### Composición de Costos - Sistema Eléctrico Modelo

Identificación	Actividad	Costo Directo		Supervisión Directa		Costos Indirectos		Total	
		%	S/.	%	S/.	%	S/.	%	S/.
A1	Compra de energía							100	
A2	Generación							100	
A3	Transmisión							100	
A4	Distribución MT							100	
A5	Distribución BT							100	
A6	Alumbrado público							100	
A7	Comercialización							100	
A8	Conexión Medidores							100	
A9	Corte y Reconexión							100	
A10	Gestión Inv. En Distribución							100	
A11	Gestión Otras Inversiones							100	
A12	Apoyo Postes							100	
A13	Otros Servicios							100	
A14	Negocios Financieros							100	
A15	Otros							100	
	<b>Total</b>								

Nota:

% = Porcentaje de asignación

Área Representativa: Órgano o Grupos de Órganos que pueden ser subgerencias, zonales, unidades o servicios

A - Formato IX-1

TABLA DE ASIGNACION DE COSTOS TOTALES  
TOTAL EMPRESA

Descripción (1)	A1 Compra de Energía	A2 Generación	A3 Transmisión	A4 Distribución MT	A5 Distribución BT	A6 Alumbrado Público	A7 Comercialización	A8 Conexión y Medidores	A9 Corte y Reconexión	A10 Inversión en	A11 Inversión en otras	A12 Asesoría a Terceros	A13 Apoyo en Postes	A14 Negocios Financieros	A15 Otras	Total
<b>1 Suministro Diversos de Materiales</b>																
<b>2 Cargas de Personal</b>																
Presidente y G. General																
Gerencia Transmisión + Subgerente de Explotación																
Subgerente de Ingeniería de Transmisión																
Finanzas y Servicios Generales																
RR.HH. Y Afines																
Gerencia Comercial + Subgerencia Comercial																
Informática																
Desarrollo y Calidad de Servicio																
Relaciones Corporativas																
Promoción																
Centro de Servicio Distribución																
Control Pérdidas																
Ingeniería de Distribución																
Planificación y Desarrollo																
Legal y Auditoría																
Ambiente y Seguridad																
Personal Eventual																
<b>Sub Total 2</b>																
<b>3 Mano de Obra Directa y/o Servicios de Terceros</b>																
Mantenimiento Redes y AP																
Transporte																
Atención Reclamos																
Lectura Med. + Reparto de Fact. + Cobranza + Recolección Dinero + Dist. Corresp.																
Com. Cobranza + Apoyo informático																
Vigilancia + Arriendo Ofic. + Limpieza + Asesoría de Seguro + Mensajería																
<b>Sub Total 3</b>																
<b>4 Tributos</b>																
<b>5 Cargas Diversas</b>																
<b>Sub Total</b>																
<b>6 Compra de Energía</b>																
<b>7 Provisiones Ejercicios</b>																
<b>8 Cargas Financieras</b>																
<b>Total</b>																

(1) No taxativa. El consultor puede proponer modificación.

A - Formato IX-2

TABLA DE ASIGNACION DE COSTOS TOTALES  
SISTEMA ELÉCTRICO MODELO

Descripción (1)	A1 Compra de Energía	A2 Generación	A3 Transmisión	A4 Distribución MT	A5 Distribución BT	A6 Alumbrado Público	A7 Comercialización	A8 Conexión y Medidores	A9 Corte y Reconexión	A10 Inversión en Distribución	A11 Inversión en otras Áreas	A12 Asesoría a Terceros	A13 Apoyo en Postes	A14 Negocios Financieros	A15 Otras	Total
<b>1 Suministro Diversos de Materiales</b>																
<b>2 Cargas de Personal</b>																
Presidente y G. General																
Gerencia Transmisión + Subgerente de Explotación																
Subgerente de Ingeniería de Transmisión																
Finanzas y Servicios Generales																
RR.HH. Y Afines																
Gerencia Comercial + Subgerencia Comercial																
Informática																
Desarrollo y Calidad de Servicio																
Relaciones Corporativas																
Promoción																
Centro de Servicio Distribución																
Control Pérdidas																
Ingeniería de Distribución																
Planificación y Desarrollo																
Legal y Auditoría																
Ambiente y Seguridad																
Personal Eventual																
<b>Sub Total 2</b>																
<b>3 Mano de Obra Directa y/o Servicios de Terceros</b>																
Mantenimiento Redes y AP																
Transporte																
Atención Reclamos																
Lectura Med. + Reparto de Fact. + Cobranza + Recolección Dinero + Dist. Corresp.																
Com. Cobranza + Apoyo informático																
Vigilancia + Arriendo Ofic. + Limpieza + Asesoría de Seguro + Mensajería																
<b>Sub Total 3</b>																
<b>4 Tributos</b>																
<b>5 Cargas Diversas</b>																
<b>Sub Total</b>																
<b>6 Compra de Energía</b>																
<b>7 Previsiones Ejercicios</b>																
<b>8 Cargas Financieras</b>																
<b>Total</b>																

(1) No taxativa. El consultor puede proponer modificación.

## Anexo N° 2.- Informe de Resultados Relevantes

El informe de resultados que corresponde a los resultados definitivos del estudio, se preparará de acuerdo al siguiente modelo (a partir del punto 3 se presentarán los resultados obtenidos):

### Fijación del VAD

Periodo 01 de Noviembre de XXXX al 31 de Octubre de XXXX

Informe de los Resultados Relevantes del Estudio de Costos del VAD

EMPRESA XXXX

#### 1. Introducción

---

Breve reseña del proceso de desarrollo del Estudio de costos del VAD.

#### 2. Caracterización de la Concesionaria

---

Información técnica y comercial de la empresa real.

Área de influencia (km<sup>2</sup>)

Número de clientes y ventas de energía

Opción Tarifaria	Número de Clientes	Ventas de Energía
		Año 20xx MW.h
MT1	XXX XXX	XXX XXX
MT2		
MT3		
MT4		
Total MT		
BT1		
BT2		
BT3		
BT4		
BT5A		
BT5B		
BT5D		
BT5E		
BT5C-AP		
BT6		
BT7		
Total BT		
Total		

- Demanda máxima (kW) a nivel de MT y BT
- Número y potencia instalada de los centros de transformación AT/MT

Número	XXX XXX
Potencia (MVA)	XXX XXX

- Información de las instalaciones de distribución eléctrica

En Media Tensión:

Tensión (kV)	XXX XXX
Red Aérea (km)	XXX XXX, XXX
Red Subterránea (km)	XXX XXX, XXX
Total Red MT (km)	XXX XXX, XXX
Equipos de P&S (unidad)	XXX XXX

Subestaciones de Distribución MT/BT y Seccionamiento

Relación de Transformación: XXX kV / XXX,XXX kV

Tipo	Número	Potencia Instalada
		kVA
Monoposte	XXX XXX	XXX XXX
Biposte	XXX XXX	XXX XXX
Convencional	XXX XXX	XXX XXX
Compacta Pedestal	XXX XXX	XXX XXX
Compacta Bóveda	XXX XXX	XXX XXX
Seccionamiento	XXX XXX	XXX XXX
Total	XXX XXX	XXX XXX

Baja Tensión

Tensión (V)	XXX XXX
Servicio Particular (SP)	
Red Aérea (km)	XXX XXX, XXX
Red Subterránea (km)	XXX XXX, XXX
Total Red BT SP (km)	XXX XXX, XXX
Alumbrado Público (AP)	
Red Aérea (km)	XXX XXX, XXX
Red Subterránea (km)	XXX XXX, XXX
Total Red BT AP (km)	XXX XXX, XXX
Número de Luminarias (conectadas en red aérea)	XXX XXX
Número de Luminarias (conectadas en red subterránea)	XXX XXX

- Información de las pérdidas de energía y potencia

Nivel de Tensión	Tipo	Porcentaje (*)	
		Energía	Potencia
MT	Técnica	XXX XXX	XXX XXX
	No técnica	XXX XXX	XXX XXX
SED	Técnica	XXX XXX	XXX XXX
BT	Técnica	XXX XXX	XXX XXX
	No técnica	XXX XXX	XXX XXX
Acometida	Técnica	XXX XXX	XXX XXX
Medidor	Técnica	XXX XXX	XXX XXX

(\*) Porcentaje referido al ingreso en cada nivel de tensión

- Información de la calidad del servicio eléctrico y tasas de averías de las instalaciones

Descripción	Unidad	Valor
Número de interrupciones	interrupciones / semestre	XXX XXX
Duración de las interrupciones	Horas/semestre	XXX XXX
Caída de tensión en MT	% de la tensión nominal	XXX XXX,XX
Caída de tensión en BT	% de la tensión nominal	XXX XXX,XX

### ***3. Balance de Energía y Potencia***

---

Descripción del proceso efectuado para la determinación del balance de energía y potencia.

Se deberá incluir en este informe tanto el Balance de potencia y energía real, como el adaptado a nivel empresa.

Para ambos balances se empleará el formato siguiente.

**Resumen del Balance de Energía y Potencia - Año XXXX**

**Día y hora de demanda máxima: .....**

	<b>Energía anual MW.h</b>	<b>Factor carga o factor de pérdidas</b>	<b>Potencia kW</b>
Ingreso MT	XXX XXX	XXX,XX	XXX XXX
Pérdidas estándares MT	XXX XXX	XXX,XX	XXX XXX
Técnicas	XXX XXX	XXX,XX	XXX XXX
No técnicas	XXX XXX	XXX,XX	XXX XXX
Ventas MT	XXX XXX	XXX,XX	XXX XXX
MT1	XXX XXX	XXX,XX	XXX XXX
MT2	XXX XXX	XXX,XX	XXX XXX
MT3P	XXX XXX	XXX,XX	XXX XXX
MT3FP	XXX XXX	XXX,XX	XXX XXX
MT4P	XXX XXX	XXX,XX	XXX XXX
MT4FP	XXX XXX	XXX,XX	XXX XXX
Otros (*)	XXX XXX	XXX,XX	XXX XXX
Ingreso BT	XXX XXX	XXX,XX	XXX XXX
Pérdidas estándares BT	XXX XXX	XXX,XX	XXX XXX
Técnicas	XXX XXX	XXX,XX	XXX XXX
Subestaciones MT/BT	XXX XXX	XXX,XX	XXX XXX
Redes BT - SP	XXX XXX	XXX,XX	XXX XXX
Acometidas	XXX XXX	XXX,XX	XXX XXX
Medidores	XXX XXX	XXX,XX	XXX XXX
No técnicas	XXX XXX	XXX,XX	XXX XXX
Ventas BT	XXX XXX	XXX,XX	XXX XXX
BT1	XXX XXX	XXX,XX	XXX XXX
BT2	XXX XXX	XXX,XX	XXX XXX
BT3P	XXX XXX	XXX,XX	XXX XXX
BT3FP	XXX XXX	XXX,XX	XXX XXX
BT4P	XXX XXX	XXX,XX	XXX XXX
BT4FP	XXX XXX	XXX,XX	XXX XXX
BT5A.A	XXX XXX	XXX,XX	XXX XXX
BT5A.B	XXX XXX	XXX,XX	XXX XXX
BT5B	XXX XXX	XXX,XX	XXX XXX
BT5D	XXX XXX	XXX,XX	XXX XXX
BT5E	XXX XXX	XXX,XX	XXX XXX
BT5C-AP	XXX XXX	XXX,XX	XXX XXX
BT6	XXX XXX	XXX,XX	XXX XXX
BT7			
Otros (*)	XXX XXX	XXX,XX	XXX XXX

(\*) Pérdidas en exceso no reconocidas en las tarifas

<b>NHUBTPP<sub>A</sub></b>	horas	XXX XXX
<b>NHUBTPP<sub>B</sub></b>	horas	XXX XXX
<b>NHUBT</b>	horas	XXX XXX
<b>NHUBTAP</b>	horas	XXX XXX
<b>NHUBTPRE</b>	horas	XXX XXX
<b>Demanda MT</b>	kW	XXX XXX
<b>Demanda BT</b>	kW	XXX XXX

#### 4. Valor Nuevo de Reemplazo

- 1 Costos estándar de inversión de las instalaciones de distribución.
- 2 Descripción de la metodología de cálculo.
- 3 Resumen de resultados (costos relevantes).

	Descripción	Unidad	Materiales	Recursos	Indirectos	Total
			US\$	US\$	US\$	US\$
MT	...	US\$/km o	XXX XXX	XXX XXX	XXX XXX	XXX XXX
		US\$/unidad				
	...	...				
SE	...	...				
	...	...				
	...	...				
BT SP	...	...	XXX XXX	XXX XXX	XXX XXX	XXX XXX
	...	...				
	...	...				
BT AP	...	...	XXX XXX	XXX XXX	XXX XXX	XXX XXX
	...	...				
	...	...				

#### 4 Resumen de los Módulos de Iluminación Adaptados por Tipo de Vía

Concepto	Tipo de Vía/Parques	Unidad	Actual		Adaptado	
			Cantidad	US\$	Cantidad	US\$
Pastorales, luminarias y lámparas						
Potencia:						
- .....						
- .....						
- .....						
Torres de iluminación						
- .....						
Equipos de control						
- .....						
Longitud de red de alumbrado público						
- Aéreo						
Red exclusiva						
Compartida con la red de servicio particular						
- Subterráneo						
Zanja exclusiva						
Zanja compartida con la red de servicio particular						
Número de postes exclusivos para A.P.						
Número de postes compartidos con la red de servicio particular						

5 Resultados del VNR

**Resultados Valor Nuevo de Reemplazo**

Sistema de Distribución Eléctrica XXXXXXXXXX	Unidad	Metrado	VNR miles US\$	Costo unitario promedio US\$/unidad
<b>Media Tensión</b>				
Red aérea	km	XXX XXX,XXX	XXX XXX	XXX XXXX
Red subterránea	km	XXX XXX,XXX	XXX XXX	XXX XXXX
Equipos de protección y seccionamiento (P&S)	unidad	XXX XXXX	XXX XXX	XXX XXXX
<b>Total MT</b>			<b>XXX XXX</b>	
<b>Subestaciones de Distribución</b>				
Monoposte	unidad	XXX XXX	XXX XXX	XXX XXX
Biposte	unidad	XXX XXX	XXX XXX	XXX XXX
Convencional	unidad	XXX XXX	XXX XXX	XXX XXX
Compacta pedestal	unidad	XXX XXX	XXX XXX	XXX XXX
Compacta bóveda	unidad	XXX XXX	XXX XXX	XXX XXX
Seccionamiento	unidad			
<b>Total SE</b>			<b>XXX XXX</b>	
<b>Baja Tensión</b>				
Red aérea				
Servicio particular	km	XXX XXX,XXX	XXX XXX	XXX XXX
Número estructuras compartidas BT y MT	unidad	XXX XXX,XXX	XXX XXX	XXX XXX
Alumbrado público	km	XXX XXX	XXX XXX	XXX XXX
Luminarias	unidad	XXX XXX	XXX XXX	XXX XXX
Equipos de control AP	unidad		<b>XXX XXX</b>	
<b>Total red aérea</b>				
Red subterránea				
Servicio particular	km	XXX XXX,XXX	XXX XXX	XXX XXX
Alumbrado público	km	XXX XXX	XXX XXX	XXX XXX
Luminarias	unidad	XXX XXX	XXX XXX	XXX XXX
Equipos de control AP	unidad	XXX XXX	XXX XXX	XXX XXX
Poste AP	unidad		<b>XXX XXX</b>	
<b>Total red subterránea</b>			<b>XXX XXX</b>	
<b>Total BT</b>				
<b>Inversiones No Eléctricas</b>			XXX XXX	
INE asignadas a MT			XXX XXX	
INE asignadas a BT			<b>XXX XXX</b>	
<b>Total INE</b>			<b>XXX XXX</b>	
<b>VALOR NUEVO DE REEMPLAZO</b>				

*Los valores resultantes del VNR se presentaran para la empresa real y la empresa (o sistema) Modelo*

## 5. Costos Estándar de Operación y Mantenimiento

### - Técnica

Identificación	Actividad	Costo Directo		Supervisión Directa		Costos Indirectos		Total	
		%	S/.	%	S/.	%	S/.	%	S/.
A4	Distribución MT							100	
A5	Distribución BT							100	
A6	Alumbrado público							100	
A7	Comercialización							100	
	<b>Total</b>								
Nota:									
	% = Porcentaje de asignación								

### - Comercial

Opción Tarifaria	Número de Clientes	Costo Anual	Costo Unitario
		miles US\$	US\$/cliente-mes
MT2 y BT2	XXX XXX	XXX XXX	XXX XXX,XX
MT3, MT4, BT3, BT4 y BT5A	XXX XXX	XXX XXX	XXX XXX,XX
BT5B, BT5D y BT6	XXX XXX	XXX XXX	XXX XXX,XX
BT5C-AP	XXX XXX	XXX XXX	XXX XXX,XX
BT7	XXX XXX	XXX XXX	XXX XXX,XX
BT5E			
Total	XXX XXX	XXX XXX	XXX XXX,XX

En las dos tablas precedentes se indicarán los valores correspondientes a la empresa real y a la modelo.

- Resultados

**TABLA DE ASIGNACIÓN DE COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO  
TOTAL EMPRESA  
(En Miles de Nuevos Soles)**

	Concepto	TOTAL	Costo de OyM Técnicos				Comercialización				Otros	
			Distribución MT	Distribución BT			Total	Gestión Comercial	Operación Comercial	Costo asociado al Usuario		Total
				SED	Servicio Particular	Alumbrado Público						
<b>Costos Directos</b>												
1	1 Materiales											
2	2 Supervisión Directa											
3	3 Personal Propio											
4	4 Servicio de Terceros											
5	5 Cargas Diversas y Otros											
6	6 Total											
<b>Costos Indirectos (Actividades de Apoyo)</b>												
1	1 Personal											
2	2 Materiales											
3	3 Servicio de Terceros											
4	4 Aporte Organismo Regulador											
5	5 Cargas Diversas y Otros											
6	6 Costo Capital de Trabajo											
7	7 Total											
<b>Asignación de Costo de Gestión Comercial</b>												
1	1 Materiales											
2	2 Supervisión Directa											
3	3 Personal Propio											
4	4 Servicio de Terceros											
5	5 Cargas Diversas y Otros											
6	6 Total											
<b>Asignación de Costo de Operación Comercial</b>												
1	1 Materiales											
2	2 Supervisión Directa											
3	3 Personal Propio											
4	4 Servicio de Terceros											
5	5 Cargas Diversas y Otros											
6	6 Total											
<b>Costos Totales de OyM</b>												

## 6. Pérdidas Estándar de Energía y Potencia

---

Información de las pérdidas de energía y potencia obtenidas en el proceso de optimización técnica y económica de las instalaciones de distribución eléctrica.

Nivel de Tensión	Tipo	Porcentaje (*)	
		Energía	Potencia
MT	Técnica	XXX XXX	XXX XXX
	No técnica	XXX XXX	XXX XXX
SED	Técnica	XXX XXX	XXX XXX
BT	Técnica	XXX XXX	XXX XXX
	No técnica	XXX XXX	XXX XXX
Acometida	Técnica	XXX XXX	XXX XXX
Medidor	Técnica	XXX XXX	XXX XXX

(\*) Porcentaje referido al ingreso en cada nivel de tensión

## 7. Calidad del Servicio Eléctrico

---

Información de la calidad del servicio eléctrico obtenible

### Índices de Calidad

Descripción	Unidad	Valor
Número de interrupciones	interrupciones / semestre	XXX XXX
Duración de las interrupciones	Horas/semestre	XXX XXX
Caída de tensión en MT	% de la tensión nominal	XXX XXX,XX
Caída de tensión en BT	% de la tensión nominal	XXX XXX,XX

### Costos de Inversión

Costos de Inversión	US\$
Sistemas de cómputo calidad de suministro (Software, hardware...)	
Equipos de medición y registro de calidad de producto y suministro	
Equipamiento de protección, seccionamiento y maniobra MT.	
Equipamiento para trabajos con tensión en MT.	
Redundancia de redes, enlaces y cierres asociados a la calidad del servicio eléctrico.	
Etc., etc.	
<b>Total</b>	

## Costos de Operación y Mantenimiento Anual

Operación y Mantenimiento Anual	US\$
Mantenimiento de la documentación técnica AT, MT, BT y la vinculación cliente red.	
Procesamiento y reporte de las interrupciones y mediciones de calidad de suministro.	
Medición y procesamiento de la calidad de producto.	
Mantenimiento de equipamiento de protección, seccionamiento y maniobra MT.	
Operación de equipamiento de protección, seccionamiento y maniobra MT.	
Mantenimiento de redes redundantes, enlaces y cierres asociados a la calidad del servicio eléctrico.	
Otros costos	
...	
<b>Total</b>	

## 8. *Proyectos Adicionales*

**Se deberá presentar una tabla de cuantificación de costos para cada uno de los proyectos: SMI, innovación tecnológica, eficiencia energética, mejora de la calidad de suministro**

Equipos, elementos instalados	Cantidad	Costo unitario Equipo	Costo unitario Instalación	Inversión por año			
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
(...)							
(...)							
(...)							
(...)							

**Se deberá presentar una tabla de cuantificación de beneficios para cada uno de los proyectos: SMI, innovación tecnológica, eficiencia energética, mejora de la calidad de suministro**

Beneficios, ahorros	Cantidad de beneficiarios	Cuantificación beneficio unitario	Inversión por año			
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
(...)						
(...)						
(...)						
(...)						

## 9. Resultados tarifarios

- VAD y Cargos Fijos

Descripción	Unidad	Media	Baja	Baja
		Tensión	Tensión	Tensión
			SED	SED+Redes
Valor Nuevo de Reemplazo	miles US\$	X XXX	X XXX	X XXX
Anualidad del VNR (Inversión)	miles US\$	X XXX	X XXX	X XXX
Costo Anual de Operación y Mantenimiento	miles US\$	X XXX	X XXX	X XXX
Total Costo Anual	miles US\$	X XXX	X XXX	X XXX
Demanda	kW	X XXX	X XXX	X XXX
Número de Clientes	Unidad			
Valor Agregado de Distribución				
Inversión	US\$/kW-mes	X,XX	X,XX	X,XX
Operación y Mantenimiento	US\$/kW-mes	X,XX	X,XX	X,XX
Total	US\$/kW-mes	X,XX	X,XX	X,XX
Cargo Fijo	US\$/cliente-mes			

### Costos fijos por cliente

Descripción	Unidad	Cliente						
		Total	CFE	CFS	CFH	CFEAP	CFECO	CCSP
Costo Anual de Operación y Mantenimiento	miles US\$	X XXX	X XXX	X XXX	X XXX	X XXX	X XXX	X XXX
Total Costo Anual	miles US\$	X XXX	X XXX	X XXX	X XXX	X XXX	X XXX	X XXX
Número de Clientes	Unidad	X XXX	X XXX	X XXX	X XXX	X XXX	X XXX	X XXX
Cargo Fijo	US\$/cliente-mes	X,XX	X,XX	X,XX	X,XX	X,XX	X,XX	X,XX

- Valor promedio ponderado para las mediciones de simple lectura
- Valor promedio ponderado para las mediciones con relevamiento de registro
- Tipo de Cambio (S//US\$): .....

Descripción	Unidad	Media	Baja	Baja
		Tensión	Tensión	Tensión
			SED	SED+Redes
Valor Nuevo de Reemplazo	miles S/.	X XXX	X XXX	X XXX
Anualidad del VNR (Inversión)	miles S/.	X XXX	X XXX	X XXX
Costo Anual de Operación y Mantenimiento	miles S/.	X XXX	X XXX	X XXX
Total Costo Anual	miles S/.	X XXX	X XXX	X XXX
Demanda	kW	X XXX	X XXX	X XXX
Número de Clientes	Unidad			
Valor Agregado de Distribución				
Inversión	S./kW-mes	X,XX	X,XX	X,XX
Operación y Mantenimiento	S./kW-mes	X,XX	X,XX	X,XX
Total	S./kW-mes	X,XX	X,XX	X,XX
Cargo Fijo	S./cliente-mes			

Descripción	Unidad	Cliente						
		Total	CFE	CFS	CFH	CFEAP	CFHCO	CCSP
Costo Anual de Operación y Mantenimiento	miles S/.	X XXX	X XXX	X XXX	X XXX	X XXX	X XXX	X XXX
Total Costo Anual	miles S/.	X XXX	X XXX	X XXX	X XXX	X XXX	X XXX	X XXX
Número de Clientes	Unidad	X XXX	X XXX	X XXX	X XXX	X XXX	X XXX	X XXX
Cargo Fijo	S/./cliente-mes	X,XX	X,XX	X,XX	X,XX	X,XX	X,XX	X,XX

## 10. Factores de Economía de Escala (para el VAD básico)

Periodo	VADMT	VADSED	VADBT	Cargo Fijo
Noviembre XXXX - Octubre XXX				
Noviembre XXXX - Octubre XXX				
Noviembre XXXX - Octubre XXX				
Noviembre XXXX - Octubre XXX				

## 11. Fórmulas de Actualización

VADMT o VADMT-SER

VADMT o VADMT-SER		
Parámetro	Valor Parámetro	Indicador Asociado
XMT	X,XXXX	
YMT	X,XXXX	
ZMT	X,XXXX	
...	X,XXXX	

VADBT (incluye SEDs y Redes) o VADBT-SER

VADBT (incluye SEDs y Redes) o VADBT-SER		
Parámetro	Valor Parámetro	Indicador Asociado
XBT	X,XXXX	
YBT	X,XXXX	
ZBT	X,XXXX	
...	X,XXXX	

VADSED (sólo SEDs) o VADSED-SER

VADSED (sólo SEDs) o VADSED-SER		
Parámetro	Valor Parámetro	Indicador Asociado
XBT	X,XXXX	
YBT	X,XXXX	
ZBT	X,XXXX	
...	X,XXXX	

Cargo Fijo

Cargo Fijo		
<b>Parámetro</b>	<b>Valor Parámetro</b>	<b>Indicador Asociado</b>
XCF	X,XXXX	
YCF	X,XXXX	
ZCF	X,XXXX	
...	X,XXXX	

#### Valores Base de los Indicadores Asociados

Indicador Asociado	Código	Valor Indicador	Referencia
Índice de Precios al por Mayor	IPM <sub>0</sub>	XXX XXX,XXXXXX	INEI
Precio del Aluminio	IPA <sub>0</sub>	XXX XXX,XXXXXX	Platt's Metal Week
Precio del Cobre	ICu <sub>0</sub>	XXX XXX,XXXXXX	Nota Semanal del BCR del Perú
Tipo de Cambio	TC <sub>0</sub>	XXX XXX,XXXXXX	SBS
Índice de Productos Importados	D <sub>0</sub>	XXX XXX,XXXXXX	SBS, MEF
...	...	XXX XXX,XXXXXX	...

#### VAD ADICIONAL POR PROYECTOS

Los valores de VAD adicional correspondientes a los proyectos para innovación tecnológica, eficiencia energética y cambio de mediciones se resumirán en el cuadro siguiente:

	MT	SET	BT
Valor Presente Inv+COyM Período			
Pot Máxima Demandada			
Adicional VAD			

#### CÁLCULO DE AJUSTE ANUAL DEL VAD POR PLAN DE INVERSIONES FONAFE

##### VARIACION VAD POR PLAN DE INVERSIONES FONAFE

Los valores de ajuste del VAD en MT y BT correspondientes a los planes de inversión aprobados para las empresas del FONAFE se resumirán en el cuadro siguiente con sus valores asociados

##### AJUSTE VADMT

MT	VNR <sub>MT</sub> (n-1)	$\Delta$ InV <sub>MT</sub> (n)	COyM <sub>MT</sub> (n-1)	$\Delta$ COyM <sub>MT</sub> (n)	PDM <sub>MT</sub>	VAD <sub>MT</sub> (n)
Año 1						
Año 2						
Año 3						
Año 3						

##### AJUSTE VAD BT

BT	$VNR_{BT(n-1)}$	$\Delta Inv_{BT(n)}$	$COyM_{BT(n-1)}$	$\Delta COyM_{BT(n)}$	$PDM_{BT}$	$VAD_{BT(n)}$
Año 1						
Año 2						
Año 3						
Año 3						

## **Anexo N° 3.- Listado de archivos Excel del informe de resultados**

### **LISTADO DE ARCHIVOS EXCEL**

1. Resumen de Instalaciones Adaptadas por Sistema Eléctrico.
2. Resumen VNR Eléctrico por Sistema Eléctrico.
3. Resumen de INE por Unidad Operativa.
4. Parque adoptado de Alumbrado Público.
5. Estructura de Personal Modelado, sus Costos y Asignación.
6. Costos Totales Asignados de Operación y Mantenimiento por Sistema Eléctrico.
7. Dimensionamiento y Valorización de Cuadrillas de Operación MT y BT y TCT.
8. Dimensionamiento y Valorización de Equipos de Medición de Calidad.
9. Dimensionamiento de Gastos Generales Indirectos de Empresas.
10. Dimensionamiento y Valorización de Actividades de Gestión Comercial (Atención Clientes y Reducción de Pérdidas No Técnicas).
11. Valorización de Conexiones Eléctricas Rurales.
12. Resumen de Demanda de Potencia, Energía y Pérdidas por Sistema Eléctrico. Resumen de Factores de Carga y de Coincidencia.
13. Cálculo del VAD MT, MT, SED y BT por Sistema Eléctrico.
14. Cálculo de Gastos de Operación Comercial por tipo de Cliente.
15. Cálculo de FEE (Factor de Economía de Escala).
16. Determinación de Formulas de Actualización.