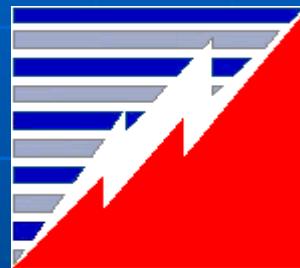




ELECTRONORTE S.A. Una Empresa del Grupo DISTRILUZ



**"PROBLEMÁTICA EN LAS OBRAS
EJECUTADAS EN EL MARCO DEL
PROGRAMA DE ELECTRIFICACIÓN
RURAL EN ELECTRONORTE S.A."**



ELECTRONORTE S.A.

SITUACION ACTUAL

PROBLEMÁTICA EN LAS OBRAS DE ELECTRIFICACION RURAL

FACTIBILIDAD
TECNICA

ESTUDIO
EXPEDIENTE
TECNICO

OBRA

OPERACIÓN
Y
MANTENIMIENTO

FISCALIZACION

FACTIBILIDAD TECNICA

■ Problemática

1. Limitación técnica y financiera para atender las factibilidades inmediatamente (caso valles Motupe – Olmos) necesitan refuerzo en los sistemas de transmisión.
2. No se dispone de planeamiento eléctrico considerando la interconexión de las localidades al CE=95%
3. Incumplimiento de Inversión en el reforzamiento de las redes existentes donde se otorga el punto de alimentación.
4. Obras de Gobiernos Locales y Regionales sin contar con factibilidad de suministro y punto de alimentación
5. Incumplimiento de las consideraciones técnicas para el diseño de las redes de distribución (ejemplo: Niveles de aislamiento)
6. No se pueden otorgar factibilidades desde redes de terceros, cercanas a las localidades a electrificar (se tiene que comprar las redes).

Punto de conexión en red de terceros – Haciendo caso omiso la factibilidad otorgada



Obra ejecutada por la Municipalidad de Lambayeque y el MEM, a conectarse en redes de terceros.

ELECTRIFICACIÓN CP EUREKA- LAMBAYEQUE



Incumplimiento de Inversión en el reforzamiento de las redes existentes donde se otorga el punto de alimentación.

CASOS ESPECIFICOS

- I. Electrificación localidades Chetilla, San francisco, Santa Elena, Caruarhundo y Membrillo, ubicadas Distrito de Conchan, Cajamarca.

Electronorte emitió la factibilidad D-197-2009, indicando el reforzamiento de un tramo; sin embargo se realizó la electrificación de éstos caseríos sin esta consideración. A pesar de ello los responsables del proyecto SER Santa Cruz Chota Bambamarca II y III Etapa continúan considerando puntos de diseño de esta Línea sin mejoramiento alguno.

- II. Electrificación Caseríos "San Juan de Suro" y " Vista Alegre", Distrito de Chalamarca, Provincia de Chota.

Electronorte emitió la factibilidad D-0394-2008, Electrificación Caseríos "San Juan de Suro" y " Vista Alegre", Distrito de Chalamarca, Provincia de Chota, se electrificó y no se consideró el reforzamiento solicitado.



1). Incumplimiento de Inversión en el reforzamiento de las redes existentes donde se otorga el punto de alimentación.

CASOS ESPECIFICOS-FACTIBILIDADES EMITIDAS INDICANDO REFORZAMIENTO (2008-2009)

ITEM	ZONA ó PREDIO A ELECTRIFICAR	MAXIMA	ALIMENTADOR	PROVINCIA	DISTRITO	Nº CARTA	CONCESION	OBSERVACIÓN
1	Chetilla, Cutaxi, San Francisco, Santa Elena, Caruarhundo (SAM - 1, SAM - 2, SAM -3) y Membrillo	147	CUT-101	Chota	Conchan	D-197-09	FUERA	El MEM, en el proyecto SER Santa Cruz Chota Bambamarca II y III Etapa ha considerado puntos de diseño de esa L.P.no reforzada.
2	Caseríos "San Juan de Suro" y " Vista Alegre"	15	CUT-101	Chota	Chalamarca	D-394-08	FUERA	Obra en proceso de levantamiento de observaciones.
3	Pampagrande, Pusanga, Porvenir, Dinamarca, Alto Verde, Centro Verde, Las Palmeras, La Libertad, Alicompata, Jalcanungo, San Juan de Tacabamba, San Juan Nungo, San Pablo, Unión Púcara, Nuevop Oriente, Santa Rosa de la Púcara, Palma Conchud, Centro Palma,	177.53	CUT-101	Tacabamba	Tacabamba	D-252-2008	FUERA	Reforzamiento será asumido por el Fondo de Promoción a la Inversión Pública Regional y Local (FONIPREL), y no por el MEM.
4	El Aliso, Chavilpampa, El Marco, Mamaruribamba Bajo, Paltarume, Marcacirca, Huertas, Montan Alto, El Ingenio, Santa Isolina Alto, Alto Llanduma, La Colluna, Nuevo Hualpahuagana, El Rejo, Palo Solo, San José, El Molino, El Rosario, Hualpahuagana, Huayra	151.48	QUE-201 CHI-201	Tacabamba	Tacabamba	D-250-2008	FUERA	Reforzamiento será asumido por el Fondo de Promoción a la Inversión Pública Regional y Local (FONIPREL) y no por el MEM.

EXPEDIENTE TECNICO

■ Problemática

- Los expedientes técnicos elaborados por los gobiernos municipales y regionales no son presentados para revisión y/o opinión técnica de la concesionaria.
- Inadecuado dimensionamiento y selección de suministros de materiales y equipos.
- No cumplen con lo indicado en las factibilidades técnicas, ni con las normas DGE en los proyectos elaborados por los gobiernos locales.
- Carencia de una Norma de Procedimiento para la Elaboración de proyectos en zonas rurales fuera de la zona de concesión.
- No presentan estudios de CIRA e Impacto Ambiental, requisitos necesarios para la aprobación de un proyecto.

EXPEDIENTE TECNICO

■ Propuestas

- Los proyectos deben ser revisados y tener la opinión técnica de la concesionaria.
(Se debe considerar en el presupuesto del proyecto, la revisión por parte de la concesionaria)
- Deberán establecerse requisitos, procedimientos, responsabilidades y plazos a cumplir por los interesados, projectistas, contratistas y otras entidades Públicas o Privadas en la elaboración de proyectos y ejecución de obras correspondiente a los Sistemas de Distribución y Utilización de Media Tensión en Zona Rural, que se desarrolle fuera de la zona de concesión.

Inadecuado dimensionamiento y selección de suministros, materiales y equipos.

Selección y dimensionamiento del sistema distribución.-

Problema.- No considerar en el estudio de mercado, clientes potenciales de usos Productivos, importante para el desarrollo socio-económico de los mismos caseríos. (caso Zona cascajal en Motupe) las redes fueron concebidas para sistemas monofásicos que tuvieron que ser reforzadas por la empresa concesionaria.

Propuesta.-

- a) Realizar un estudio de mercado para evitar los cambios de configuración (monofásica a trifásica) a corto plazo.
- b). Utilizar postes de tal manera que se cumplan con las DMS según el recorrido de la zona.

Inadecuado dimensionamiento y selección de suministros, materiales y equipos.

Inadecuada selección de potencia de transformadores.-

Problema.- En la zona de Filoque Grande – Caserío El Puente en Olmos, obra que datan de 2 años ejecutada, su transformador bifásico de 10 KVA, 10/0.46-0.23 KV ha colapsado por sobrecarga (Playa Cascajal), limitando a los usuarios el consumo. Se adjunta documento emitido por la contratista condicionando a los pobladores el uso de la energía

Propuesta.- Se deben elaborar proyectos considerando un Estudio de Mercado de la zona que pueda establecer la calificación eléctrica que corresponde, considerando los Usos Productivos que pudieran existir en la zona.

Inadecuado dimensionamiento y selección de suministros, materiales y equipos.

DOCUMENTO RESTRINGIENDO EL CONSUMO A LOS CASERÍOS DE OL莫斯

A la población se le hace recordar, que los proyectos de Electrificación Rural que financia el Ministerio de Energía y Minas, son solo para USO BASICO, solo se utilizara para alumbrado (instalación de focos o fluorescentes) y algún electrodoméstico necesario, que no sobrepase la carga establecida según clasificación de zona rural, que en este caso para zonas rurales de Olmos es Localidad Tipo B y su carga máxima permitida es de 125 Watts por Lote, carga aprobada según Normas del Ministerio de Energía y Minas.

POBLADORES DE ZONAS RURALES

CASERIO PLAYA CASCAJAL, CALLEJON CASCAJAL, CRUZ BLANCA, CORRAL DE ARENA Y EL PUENTE DEL DISTRITO DE OL莫斯

COMUNICADO

REPARACION ECONOMICA POR EXCESO DE CONSUMO DE ENERGIA

Se le comunica a la población en general, que ante las fallas ocurridas en los Caseríos de Callejón de Cascajal, Corral de Arena y El Puente, se suspenderá el suministro de energía eléctrica, debido a que hay un excesivo consumo de energía por cada usuario beneficiado, tal es el caso que se ha encontrado bombas eléctricas monofásicas en muchas casas que lo utilizan para succionar agua para regadio o consumo, así mismo se ha encontrado que han instalado talleres de soldadura, instalaciones eléctricas para cargar baterías, se ha encontrado usuarios que beneficiaban a otras personas que no contaban con suministro eléctrico y otros que tienen electrodomésticos como refrigeradoras, minicomponentes, televisores, licuadoras, planchas, etc.

A la población se le hace recordar, que los proyectos de Electrificación Rural que financia el Ministerio de Energía y Minas, son solo para USO BASICO, solo se utilizara para alumbrado (instalación de focos o fluorescentes) y algún electrodoméstico necesario, que no sobrepase la carga establecida según clasificación de zona rural, que en este caso para zonas rurales de Olmos es Localidad Tipo B y su carga máxima permitida es de 125 Watts por Lote, carga aprobada según Normas del Ministerio de Energía y Minas.

Así mismo comunicarles que el pago por consumo de energía en zonas rurales debe ser máximo entre 15 a 20 nuevos soles, y no montos excesivos que varían entre los 65 a 150 nuevos soles, como los que se ha facturado Electronorte a algunos usuarios. Esto es un indicio que hay un mal uso de energía y se comunica a la población en general que si hubiesen fallas considerables como las que ya se están presentando y que ocasionen daños en los equipos o en el sistema eléctrico, el pago por la reparación de los equipos, traslado e instalación y otros gastos que sea necesario, serán asumidos en su totalidad por todos los usuarios beneficiarios de cada caserío v no por la Contratista.

Inadecuado dimensionamiento y selección de suministros, materiales y equipos.

Cimentación de Postes.-

Problema.-

No utilización de cimentación en zonas que por el tipo de suelo son necesarios. (caso suelos finos, arenas con alto contenido humedad)

Propuesta.-

- El empleo de estudios de suelos para determinar el empleo de las cimentaciones en los postes, según el tipo de suelo.
- Reconocimiento de las cimentaciones en la tarifa.

Inadecuado dimensionamiento y selección de suministros, materiales y equipos.

Cimentación de Poste –(Obra PSE
Pomalca-Tumán-Cayaltí)- FONER



arenas

Cimentación No Adecuada Poste en Sembrío de Arroz



Redes MT 22.9 kV Caserios Chacupe Bajo y Pomape- La Victoria

Inadecuado dimensionamiento y selección de suministros, materiales y equipos.

Selección de postes de acuerdo a la zona.-

Problema.- Selección de tipo de postes sin considerar la accesibilidad de la zona; primero, originan la tala indiscriminada de árboles para llevar los postes por las zonas inhóspitas y lo otro la exposición de accidentes que podrían ocurrirse en el mismo traslado. Por ejemplo, la ejecución del PSE Nuevo SEASME en la zona de Jaén, donde aperturaron trochas.

Propuesta.- Seleccionar el tipo de material del poste de acuerdo a la accesibilidad de la zona de tal manera que no se atente contra el medio ambiente y la integridad física de las personas.

Inadecuado dimensionamiento y selección de suministros, materiales y equipos.

TALA INDISCRIMINADA DE ÁRBOLES



TRASLADO DE POSTES DE CONCRETO



PSE NUEVO SEASME

Inadecuado dimensionamiento y selección de suministros, materiales y equipos.

ii. Aisladores

a) Aisladores.-

Problema.- Selección inadecuada de los aisladores al nivel de polución de la zona haciendo caso omiso a las **factibilidades otorgadas**.

Las obras de electrificación rural generalizan usar aisladores de porcelana tipo PIN 56-2 que incluso han sido instalados en zonas de muy alta Polución (caseríos de Lagunas-Mocupe, Monsefú).

Propuesta.- El estudio deberá contemplar el uso adecuado de los aisladores dependiendo de la zona.

Respetar las consideraciones técnicas proporcionadas en las Factibilidades.

Inadecuado dimensionamiento y selección de suministros, materiales y equipos.

iv. Conductores.-

Problema.- Los conductores igual o menor a 25 mm² de AAC, representan un problema constante de rotura en los amarres y en las grapas tipo pistola debido a los constantes vientos, fricciones y elementos corrosivos.

Propuesta.- Usar calibres en zonas costeras mayores o iguales a 50 mm², con sus respectivas varillas de armar y cintas planas de armar.

EJECUCION DE OBRAS

■ Problemática

- Incumplimiento ó desconocimiento de las normas técnicas por parte de los ejecutores de las obras.
- Carencia de una Norma de Procedimiento para ejecución de obras en zonas rurales. (Requisitos, plazos, responsabilidades a cumplir por las entidades involucradas, ejm: Solicitan energización y puesta en servicio sin solicitar ni siquiera inicio de obra).
- Incumplimiento de la Ley y reglamento de la Electrificación Rural RLER 28749 (Artº 52, 53 y 54) "TRANSFERENCIA DE OBRAS".
- Instalaciones no cumplen DMS, armados no normalizados, estructuras de mala calidad, incumplimiento al reglamento de seguridad y salud en los trabajos de las actividades eléctricas, Trazan sus redes tomando puntos de diseño de redes de terceros, generando un problema al solicitar la conexión, tramitan el CIRA a destiempo, no cumplen con saneamiento de la franja de servidumbre.
- Responsabilidad para la energización, puesta en servicio y período experimental de la obra, en muchos casos no se cuenta con la participación de la contratista, porque la obra ya fue recepcionada por el Gobierno Local.

EJECUCION DE OBRAS

■ Propuestas

- Cumplimiento Art. 53 del RLER 28749: (Las inversiones adicionales que sean requeridas para subsanar deficiencias en la construcción de acuerdo a las normas técnicas rurales y/o para ampliar la cobertura rural serán financiadas por la DEP).
- La supervisión técnica de la obra en las obras del MEM debe recaer en las concesionarias (considerar el gasto en el proyecto); el aspecto Administrativo, económico y contractual debe ser llevado por las unidades ejecutoras.
- Cumplimiento Art. 56 del RLER 28749 (El costo de supervisión de obras del gobierno regional y local debe ser cubierto por estos últimos)

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

- Problemática
- Alto costo de operación y mantenimiento
- Cambio de equipos y materiales en obras aún no han sido transferidas.
- Las obras no contemplan equipos de protección para la adecuada selectividad y coordinación de las fallas.

- Propuestas
- Cumplimiento Art. 53 del RLER 28749: (Las inversiones adicionales que sean requeridas para subsanar deficiencias en la construcción de acuerdo a las normas técnicas rurales).
- Incluir Equipos de protección

Deficiencias en la Calidad de Servicios con Sistemas MRT

Problema:

Las instalaciones con sistemas MRT tienen un riesgo potencial para la vida de las personas que transitan alrededor, ya que el cortar y/o seccionar la puesta a tierra de servicio, deja tensionada el extremo, siendo fatal el tener contacto con ésta línea.

Las tierras en las SED's deben de ser independientes, caso contrario puede ocasionar electrocuciones al efectuar mantenimientos en el tablero de distribución. Se presentan casos publicados por el Osinergmin..

Nº	Empresa	Tipo de Personal	Fecha Accidente	Accidentados/s	Lugar	Tipo de Accidente	Descripción del Accidente por la Concesionaria
46	Electro Pangoa	TE	11/03/05	Condor Mayta, Henry, y Aguilar Mayta, Jose	Junin	Fatal Grave	En circunstancias que los dos menores jugaban en la estructura de concreto, en presencia de sus familiares, los cuales al acercarse a la fase S energizada desde hace un año y medio y que brinda servicio eléctrico monofásico sistema MRT a la comunidad de San Antonio de Sonomoro; se electrocutaron y desplomaron al vacío resultando el primero muerto por fractura encéfalo craneana y el segundo herido con quemaduras de primer grado.
160	Electro Sur Este	PC	04/10/05	Valverde Villafuerte, Jesús	Apurímac	Grave	En circunstancias que se disponía a efectuar trabajos de mantenimiento de alumbrado público en la localidad d Kishuara sufre una descarga eléctrica a través de las red monofásica retorno por tierra (MRT) de 13.2 kV.

Deficiencias en la Calidad de Servicios con Sistemas MRT

Propuesta:

- En las zonas con alto potencial de clientes para usos productivos (Motupe, Olmos, Jayanca, Mochumi, Tucume) no considerar sistemas MRT.
- Realizar un estudio de mercado para identificar zonas que requieran cambio de monofásico a trifásico a corto plazo.
- En las zonas definidas solo para uso doméstico considerar los sistemas MRT.

FISCALIZACION

Operación en sistemas eléctricos

- Problema
- Existen compensaciones por los indicadores NIC, DIC y multas por trasgresión a tolerancias establecidas en el Procedimiento de Operación de los sistemas eléctricos en los indicadores SAIDI, SAIFI. Resolución 074-2004-OS/CD.
- A partir del II Semestre 2010 se aplica multa a los sectores 4 y 5.
- Los sectores 2 y 3 están sujetos a multa a partir de Año 2009.

Desempeño Esperado (DE)								
Sector Típico	Año 2008		Año 2009		Año 2010		Año 2011	
	SAIFI	SAIDI	SAIFI	SAIDI	SAIFI	SAIDI	SAIFI	SAIDI
1	3	7.5	3	7.5	3	7	3	6.5
2	11	20	9	16	7	13	5	9
3	13	24	11	20	9	16	7	12
4	16	32	15	29	13	27	12	24
5	20	50	19	47	17	43	16	40
Especial	12	27	12	27	12	27	12	27

Período objeto de Evaluación	Porcentaje de la Multa a Aplicar
2009	25%
2010	50%
2011	75%
2012 en adelante	100%

Fiscalización

- Propuesta

- El sector típico 3, también contempla zonas rurales (Motupe, Olmos, Mochumi, Illimo, Jayanca, etc), por lo que su multa deberá también suspenderse desde el año 2009. Para el sector 4 y 5 se aplica multa a partir del II Semestre 2010.
- Solicitar a OSINERGMIN la suspensión de la aplicación de las multas por incumplimiento de estos indicadores SAIFI y SAIDI.
- Alimentadores extensos mayores a 20 KM. corresponde equipos de protección (recloser).

Fiscalización Seguridad pública

Problema

Mayor inversión por parte de Electronorte para Subsanación de Deficiencias por Seguridad Pública, según Resolución 228-2009-OS/CD que establece metas anuales distintas a las programadas por Electronorte.

Fiscalización

	Tipificación de deficiencias													Inversión Total Miles Soles			
Sector Típico	1002	1008	1034	1074	2002	2004	2024	2074	2106	5010	5016	5026	5030	Total general	Total Según Osinerg: Deficiencias 1034, 2024, 5016, 5026	Según Osinerg: Deficiencias 1034, 2024, 5016, 5026	
2	195	19	63	3	51	1	182	0	1	19	32	1392	1	1959	1669	6231	4821
3	163	55	12	6	40	5	39	3	3	15	2	211	0	554	264	2443	1425
4	341	141	50	173	5	1	24	1	6	41	0	278	4	1065	352	3221	1685
5	160	103	28	651	3	4	54	158	8	17	1	423	7	1617	506	6534	4225
TOTAL GENERAL	859	318	153	833	99	11	299	162	18	92	35	2304	12	5195	2791	18429	12156

LEYENDA

CÓDIGO	DEFICIENCIA
1002	Poste C.A.C. deteriorado con fierro visible y corroído
1008	Poste inclinado mas de 15°
1034	Incumple DMS con respecto a edificación
1074	Sin aislador de tracción o sin conexión de puesta a tierra
2002	Poste C.A.C. deteriorado con fierro visible y corroído
2004	Poste inclinado mas de 15°
2024	SED Incumple DMS con respecto a edificación

CÓDIGO	DEFICIENCIA
2074	Sin aislador de tracción o sin conexión de puesta a tierra
2106	Cajas de equipos de medición con tapas abiertas o sin ellas
5010	Conductores Incumple DMS respecto al nivel de terreno
5016	Conductor Incumple DMS respecto a cartel publicitario
5026	Conductores Incumple DMS respecto a edificación
5030	Conductores Incumple DMS respecto a grifo

Fiscalización

Propuesta

- Subsanar deficiencias de primera prioridad, para el sector típico 1 y 2, en un periodo de 03 años (años 2010, 2011 y 2012), de modo que nos permita realizar desembolsos sostenibles de acuerdo a presupuestos aprobados por Fonafe.

Asimismo, de la segunda a la sexta prioridad, se ejecuten en los años 2013, 2014, 2015, 2016 y 2017 respectivamente.

- Convocar a una segunda reunión con representantes de OSINERGMIN y FONAFE para que los compromisos (cronograma real de subsanación de deficiencias) sean reflejados en nuestro presupuesto de inversiones. Dichos compromisos serán supervisados por OSINERGMIN.

Fiscalización Alumbrado Público

Problema

Mediante Resolución 307-2009 OS/CD del 28.12.09, se ha modificado nuevamente el Procedimiento de Supervisión del Servicio de AP, donde se establece tolerancias para la supervisión de la operatividad un indicador que disminuye del 2% de UAP´s en el 2009 hasta 1.5% en el 2013.

Año	Tolerancia
2010	1.90%
2011	1.80%
2012	1.70%
2013	1.60%
2014 y en adelante	1.50%

Propuesta

Mantener el indicador en el 2% por los cinco años siguientes.



Inversión requerida para Electrificar dentro zona de concesión (considerando informe previo)

LOCALIDADES A ELECTRIFICAR DENTRO DE LA ZONA DE CONCESIÓN (más informe previo)					
ITEM	S/. /LOTE	Nº DE LOCALIDADES	Nº DE VIVIENDAS	INVERSIÓN S/. (lo)	COBERTURA C.E
En ejecución 2009-2010	1904	63	8,828	16,806,753	0.74
1	2755	333	21,522.00	59,293,110	0.95

Dentro zona concesión

NOTA:

- No se ha considerado las inversiones en el reforzamiento en los sistemas de distribución
- Se necesita inversiones en el sistema de transmisión en los valles Motupe – Olmos según estudio planeamiento eléctrico:
 1. Transformador regulador de tensión 60 Kv. de 20 MVA: Miles S/. 3 000
 2. Línea Transmisión Carhuaquero–Olmos 138 kV. S.E. Olmos: Miles S/. 33 000