



I FORO REGIONAL DE ENERGÍA DE CAJAMARCA



Hidrandina

ISO 9001

OHSAS 18001

ISO 14001



GRUPO DISTRILUZ

ENOSA

Clientes	438 400
Trabajadores	267
Ventas (GWH)	837
Ingresos (millones S/.)	312
Clientes/trabajador	1 642
Rentabilidad Neta	11,1%
Endeudamiento Total	41,9%
EBITDA	22,1%

HIDRANDINA

Clientes	740 060
Trabajadores	550
Ventas (GWH)	1 162
Ingresos (millones S/.)	449
Clientes/trabajador	1 346
Rentabilidad Neta	8,0%
Endeudamiento Total	28,9%
EBITDA	22,4%



DISTRILUZ

Clientes	2 151 704
Trabajadores	1 651
Ventas (GWH)	2 991
Ingresos (millones S/.)	1 236
Clientes/trabajador	1 303
Rentabilidad Neta	10,0%
Endeudamiento Total	31,5%
EBITDA	24,3%

ENSA

Clientes	313 835
Trabajadores	455
Ventas (GWH)	527
Ingresos (millones S/.)	210
Clientes/trabajador	690
Rentabilidad Neta	8,9%
Endeudamiento Total	41,1%
EBITDA	20,6%

ELECTROCENTRO

Clientes	659 409
Trabajadores	379
Ventas (GWH)	463
Ingresos (millones S/.)	265
Clientes/trabajador	1 740
Rentabilidad Neta	12,7%
Endeudamiento Total	23,6%
EBITDA	33,1%

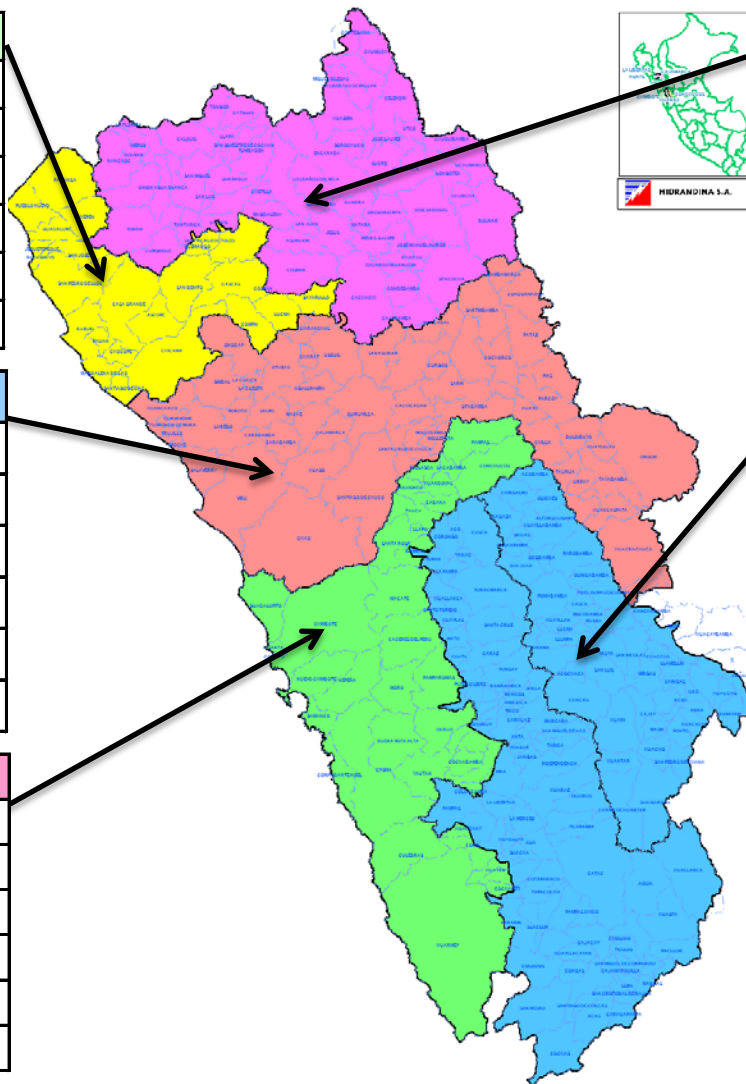


HIDRANDINA en números

LLNO	
Clientes	84,800
Coef. Electrificación	87.31%
Area de Concesión(Km2)	96
Redes MT (Km)	1,293
Redes BT (Km)	1,342
SED	1,429

Trujillo	
Clientes	287,748
Coef. Electrificación	91.83%
Area de Concesión(Km2)	494
Redes MT (Km)	4,316
Redes BT (Km)	5,831
SED	4,232

Chimbote	
Clientes	131,523
Coef. Electrificación	92.63%
Area de Concesión(Km2)	108
Redes MT (Km)	1,904
Redes BT (Km)	2,216
SED	2,633



Cajamarca	
Clientes	132,920
Coef. Electrificación	88.03%
Area de Concesión(Km2)	103
Redes MT (Km)	3,958
Redes BT (Km)	6,031
SED	3,083

Huaraz	
Clientes	105,205
Coef. Electrificación	93.72%
Area de Concesión(Km2)	141
Redes MT (Km)	3,533
Redes BT (Km)	3,127
SED	2,686

Hidrandina	
Clientes	740,060
Coef. Electrificación	90.98%
Area de Concesión(Km2)	942
Redes MT (Km)	15,004
Redes BT (Km)	18,546
SED	14,063



Hidrandina por Unidad de Negocios

UNIDAD DE NEGOCIOS	CLIENTES			VENTA ENERGÍA MWH			CONSUMO PERCÁPITA		
	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014
TRUJILLO	256,596	277,460	294,558	758,812	765,682	824,962	246	230	231
CHIMBOTE	121,564	129,460	133,840	328,168	353,504	337,392	225	228	194
LLNORTE	79,985	82,106	85,484	154,439	171,429	167,127	161	174	170
HUARAZ	94,344	100,338	107,730	145,910	167,392	181,760	129	139	163
CAJAMARCA	110,467	122,977	133,432	174,030	193,092	214,654	131	131	141
TOTAL	662,956	712,341	755,044	1,561,359	1,651,099	1,725,896	196	193	196

HIDRANDINA forma parte de **DISTRILUZ**, sólido grupo empresarial en el sector energía con más de 2 millones de clientes y una demanda atendida superior a 850 MW. En ese sentido, ponemos a su disposición nuestra capacidad operativa técnica y comercial a fin de atender su demanda de energía eléctrica.



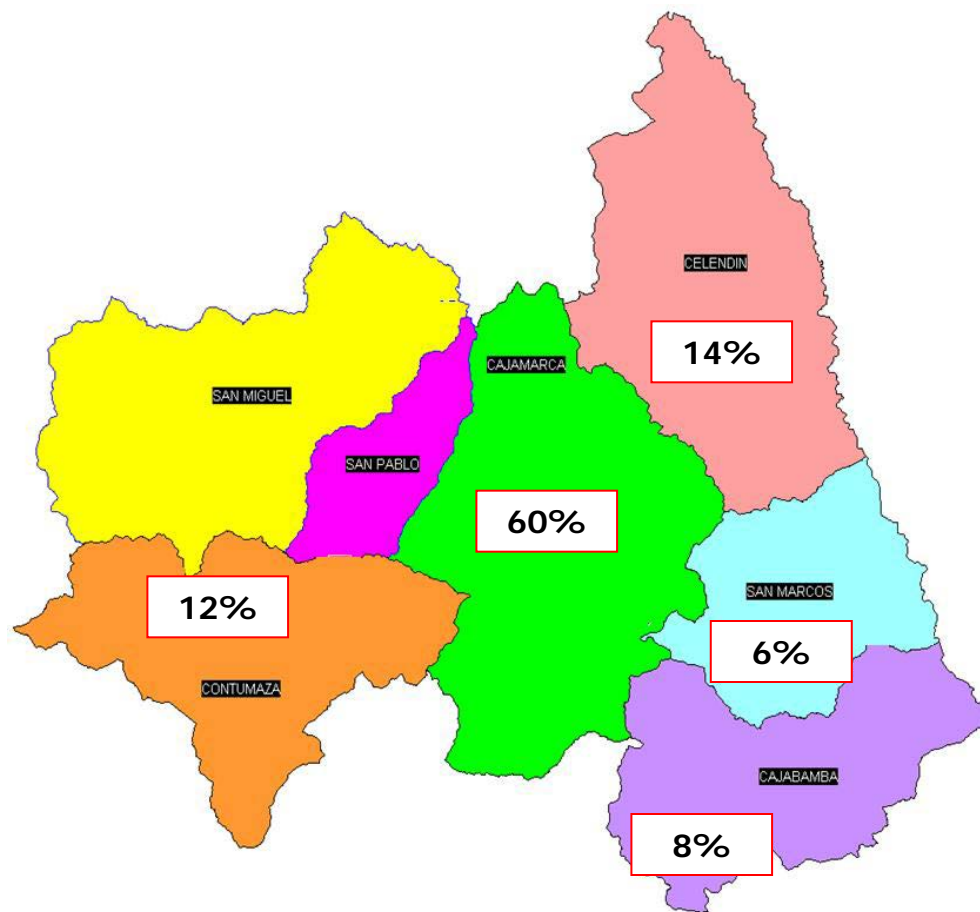
UU NN Cajamarca por Servicio Eléctrico

SERVICIO ELECTRICO	CLIENTES			VENTA ENERGIA (MWh)			CONSUMO PERCAPITA (kWh/Ciente-mes)		
	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014
Cajamarca	68,514	74,340	79,345	106,991	114,502	124,011	156	154	156
San Marcos	6,369	8,026	8,766	3,483	3,672	4,005	55	46	46
Chilete	13,802	14,361	15,601	18,837	21,060	26,196	136	147	168
Cajabamba	7,710	9,249	10,411	40,076	47,101	53,198	520	509	511
Celendín	14,072	17,001	18,797	6,134	6,757	7,336	44	40	39
Total general	110,467	122,977	132,920	175,522	193,092	214,746	159	157	162



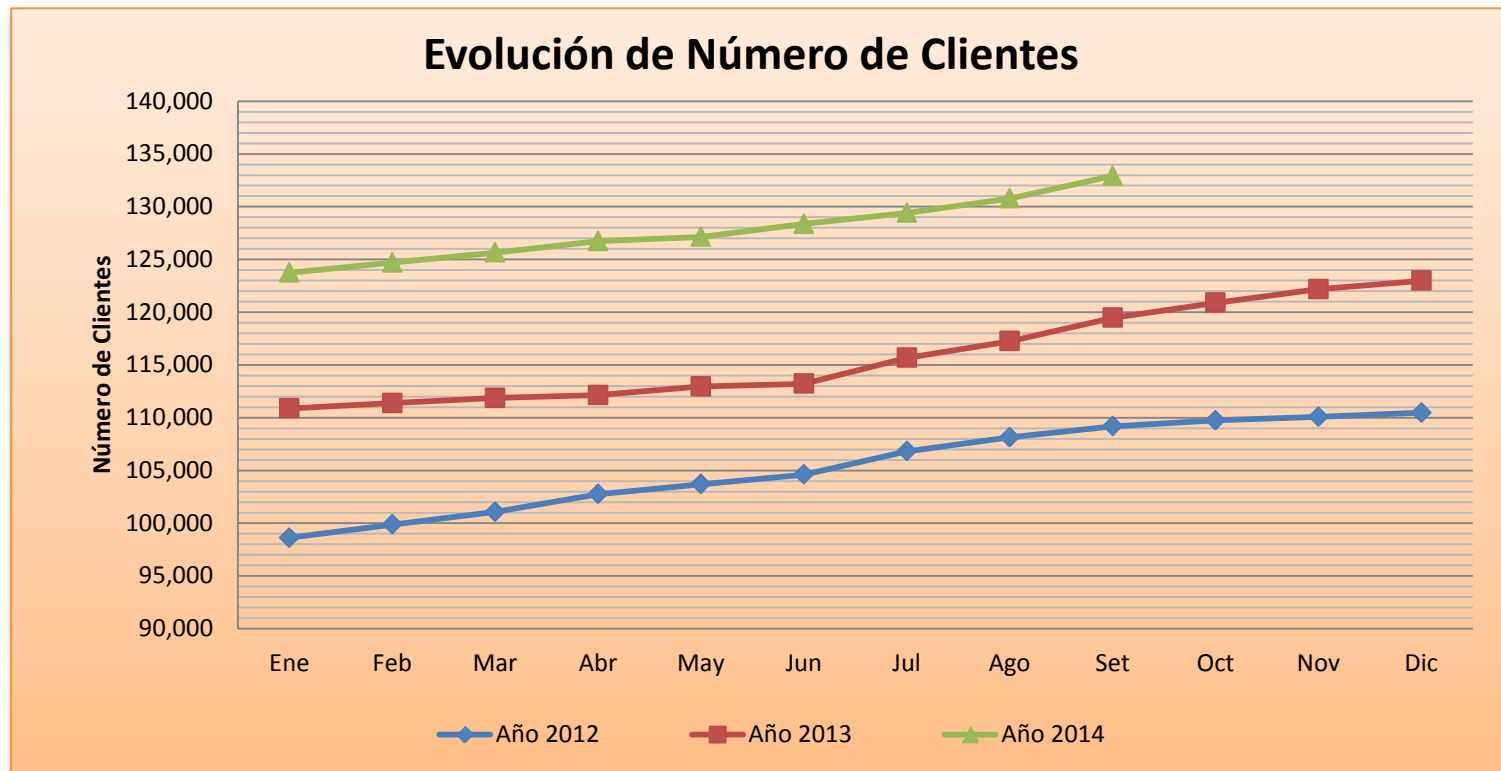
Servicios Eléctricos – UN Cajamarca

Servicio Eléctrico	Clientes	Participación	Energía Total MWh	Participación
Cajamarca	79,345	59.69%	10,289	55.43%
San Marcos	8,766	6.59%	364	1.96%
Chilete	15,601	11.74%	2,312	12.46%
Cajabamba	10,411	7.83%	4,929	26.55%
Celendín	18,797	14.14%	668	3.60%
TOTAL	132,920	100%	18,562	100%





Evolución de Numero de Clientes UN Cajamarca

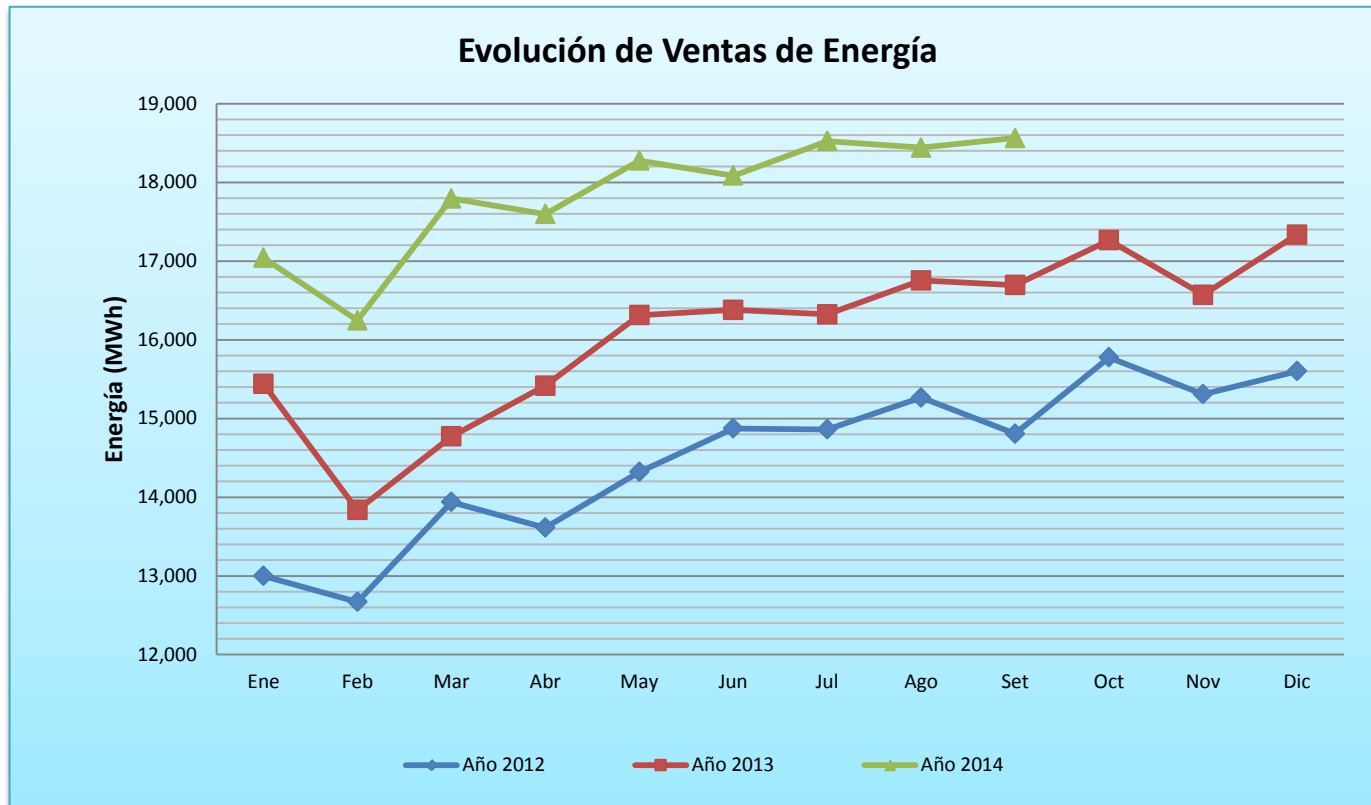


Número de Clientes

Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Año 2012	98,611	99,865	101,074	102,759	103,692	104,605	106,822	108,137	109,187	109,742	110,083	110,467
Año 2013	110,888	111,383	111,873	112,144	112,966	113,215	115,679	117,256	119,469	120,896	122,183	122,977
Año 2014	123,735	124,699	125,649	126,737	127,135	128,364	129,417	130,784	132,920			



Evolución Venta de Energía UN Cajamarca



Ventas - MWh

Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Año 2012	12,998	12,670	13,939	13,612	14,320	14,872	14,861	15,265	14,806	15,776	15,309	15,601
Año 2013	15,438	13,837	14,772	15,415	16,312	16,379	16,322	16,753	16,695	17,263	16,571	17,335
Año 2014	17,041	16,244	17,795	17,597	18,276	18,085	18,523	18,441	18,562			





Estado Situacional UN Cajamarca

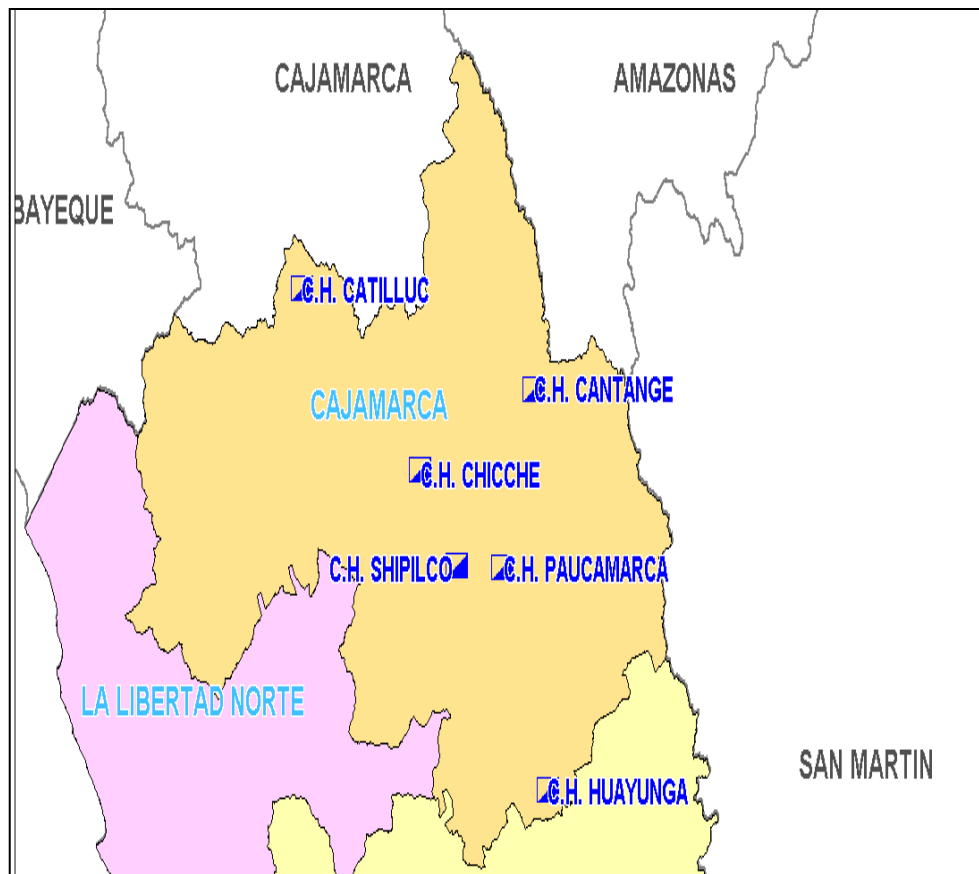


DATOS TECNICOS		UNCAJ
Energía	KWh	18 562
Máxima Demanda	kW	40
REDES AT	Km	351
REDES MT	Km	3 958
REDES BT	Km	6 031
N° de Alimentadores MT		28
N° de SEDs		3 083
Centrales Hidráulicas		6
N° de SETs		6
Clientes		132 920



Centrales Hidroeléctricas

UUNN	Central	Pot Instalada (kW)	Pot Efectiva (kW)
CAJAMARCA	CANTANGE	1 636	1 490
CAJAMARCA	CATILLUC	235	217
CAJAMARCA	CHICCHE	616	520
CAJAMARCA	HUAYUNGA	560	520
	PAUCAMARC		
CAJAMARCA	A	354	330
CAJAMARCA	SHIPILCO	642	580
TOTAL		2 407	2 167



- ✓ Al mes de Setiembre del 2014 nuestras centrales hidroeléctricas han Generado 12 925 MWh.
- ✓ Todas las Centrales se encuentran Operativas.
- ✓ A la fecha la CH se encuentra interconectado al SEIN



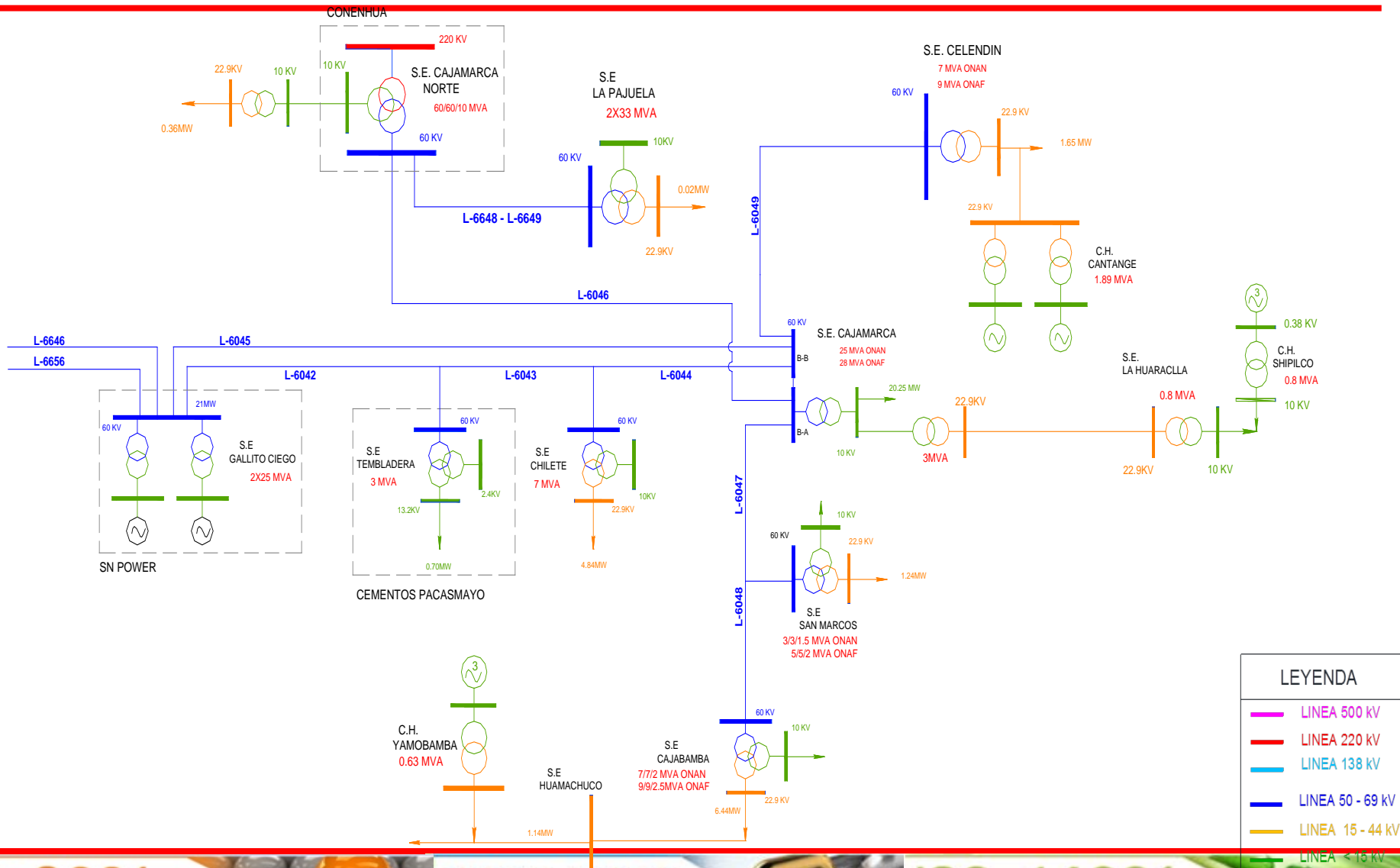
UUNN Cajamarca (Diagrama Unifilar - actual)



LEYENDA	
	LT 33 KV
	LT 34.5 KV
	LT 60 KV
	LT 66 KV
	LT 138 KV
	CT Existente
	CT Proyectada
	LT Proyectada

Sistema Eléctrico Cajamarca-Celendín-Namora-Porcón-Cajabamba-Huamachuco

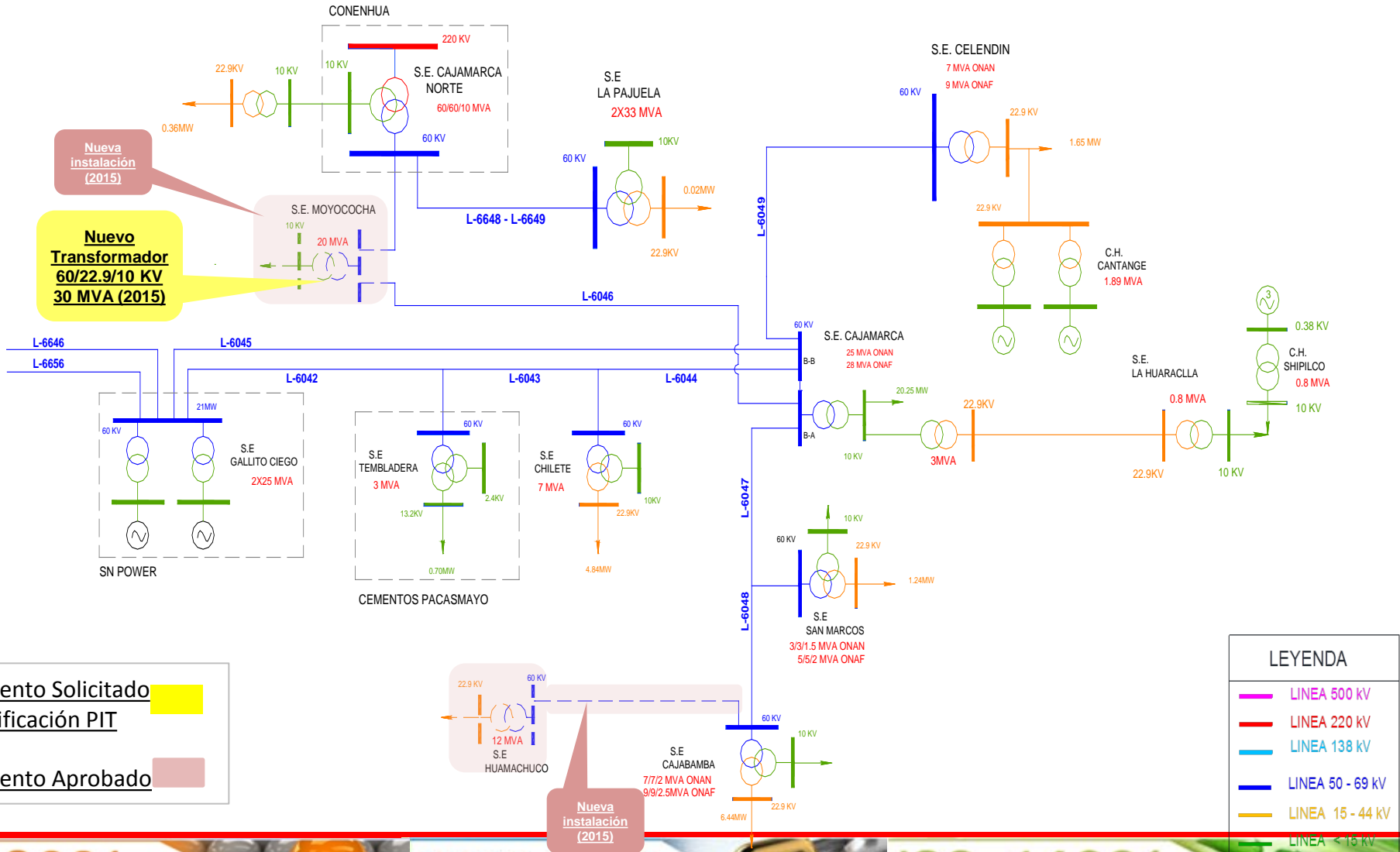
Diagrama Unifilar Actual





Sistema Eléctrico Cajamarca-Celendín-Namora-Porcón-Cajabamba-Huamachuco

Diagrama Unifilar Futuro





Inversiones UN Cajamarca

Proyectos Nuevos – Ppto. Inversiones 2014

IT	Descripción	Monto API	Inversión 2014	Ejecución 2014	Situación Actual
PROYECTOS NUEVOS					
I	REMODELACION DE REDES DE DISTRIBUCION	14,000	5,241	2,801	
1	Remodelación de Redes 21 Sectores Cajamarca I Etapa (San Martín, Tulpuna, Marcopampa, La Colmena y 22 Octubre)	7,500	3,790	2,801	Obra en ejecución, en etapa de replanteo e ingeniería de detalle
2	Remodelación de Redes 21 Sectores Cajamarca II Etapa (Sector San Martín, Mollepampa Alta, Santa Mercedes, La Raymina, La Alameda, Chontacapcha, etc)	6,500	1,451		En etapa de suscripción de Contrato con la empresa HM Contratistas
VI	AMPLIACION DE SISTEMAS DE TRANSMISION	22,500	1,071	2,657	
3	Montaje Nueva S.E. Moyococha 60/22.9/10kV, 30 MVA y L.T. Asociada	22,500	1,071	2,657	Se realizó la entrega de terreno el 08.09.2014, en etapa de Replanteo e Ingeniería de Detalle
SUB TOTAL - PROYECTOS NUEVOS		36,500	6,312	5,458	



Inversiones UN Cajamarca

Proyectos Carry Over – Ppto. Inversiones 2014

IT	Descripción	Monto API	Inversión 2014	Ejecución 2014	Situación Actual
CARRY OVER 2013					
VI	AMPLIACION DE SISTEMAS DE TRANSMISION	3,500	1,838	2,169	
1	Transformador S.E. Moyococha 60/22,9/10 kV, 30 MVA	3,500	1,838	2,169	Se recepciónó el trafo de ABB, se encuentra en almacén Cajamarca
X	MAQUINARIA, EQUIPO Y OTROS	500	325	349	
2	Adquisición de Celda 10 kV para la SE Cajamarca - SECAJA	300	170	194	Se recepciónó la celda de Cajamarca
3	Adquisición de (01) Transformador de potencia 1 MVA 10/22.9 kV para la Granja Porcon	200	156	155	Se recepciónó el transformador de EPLI y se instaló provisionalmente en SE Cajamarca
SUB TOTAL - CARRY OVER		4,000	2,163	2,518	
TOTAL DE INVERSIONES 2014 - UN CAJAMARCA		40,500	8,475	7,976	



Remodelación de Redes 21 sectores Cajamarca

Es un proyecto integral que comprende: Remodelar 36 subestaciones de distribución, 9.01 km de líneas y redes primarias para un nivel de tensiones 10 kV., 45 km de redes secundarias y 1.568 puntos de luz con luminarias de 70W de vapor de sodio. Beneficiará a un total de 7.763 clientes, aproximadamente 38.815 habitantes.

El proyecto en la **I Etapa** beneficiará 09 sectores de Cajamarca.

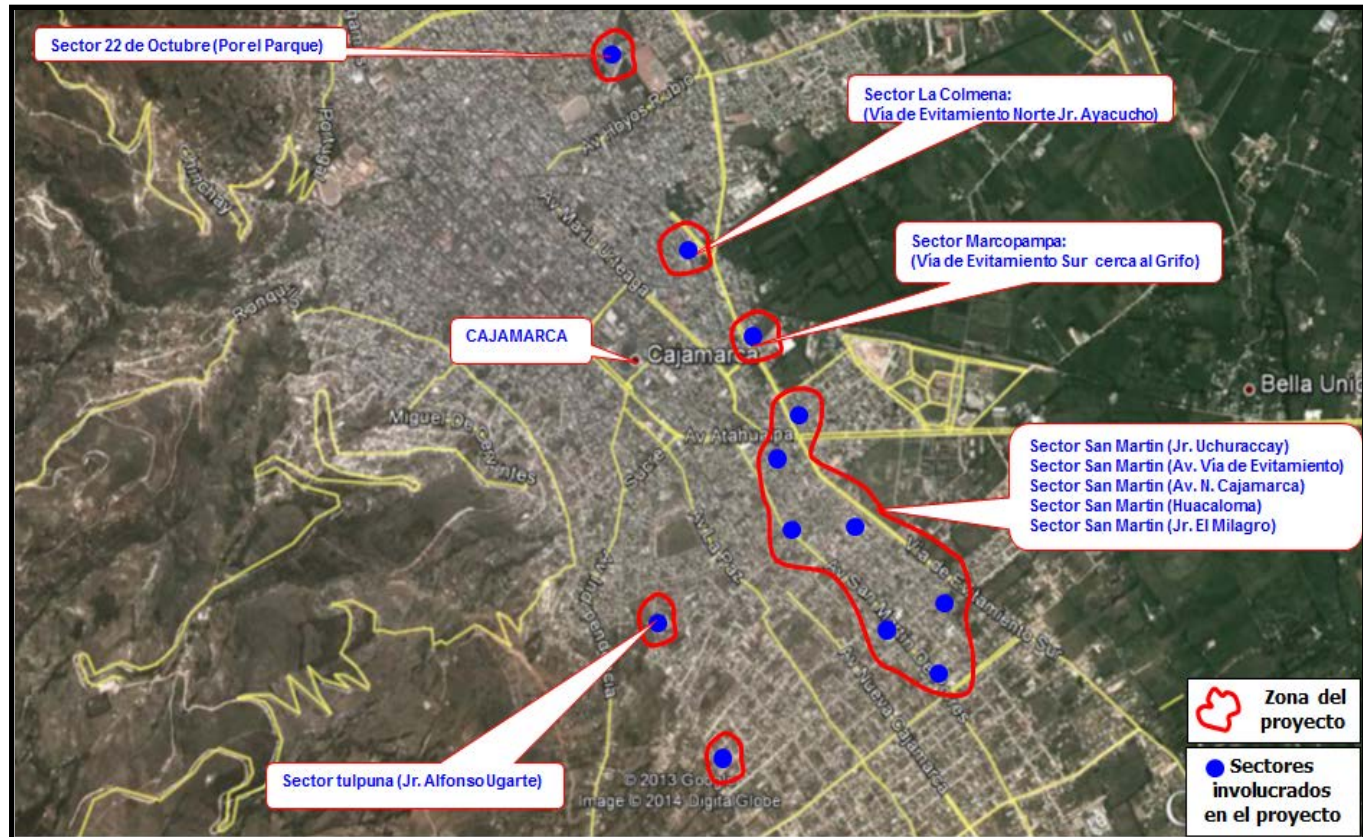


La obra se encuentra en **Ejecución:**

Monto Contractual
S/. 6 494,777.09

Plazo Ejecución
180 d.c.

Nº clientes: 4.721



Zona del proyecto

Sectores involucrados en el proyecto



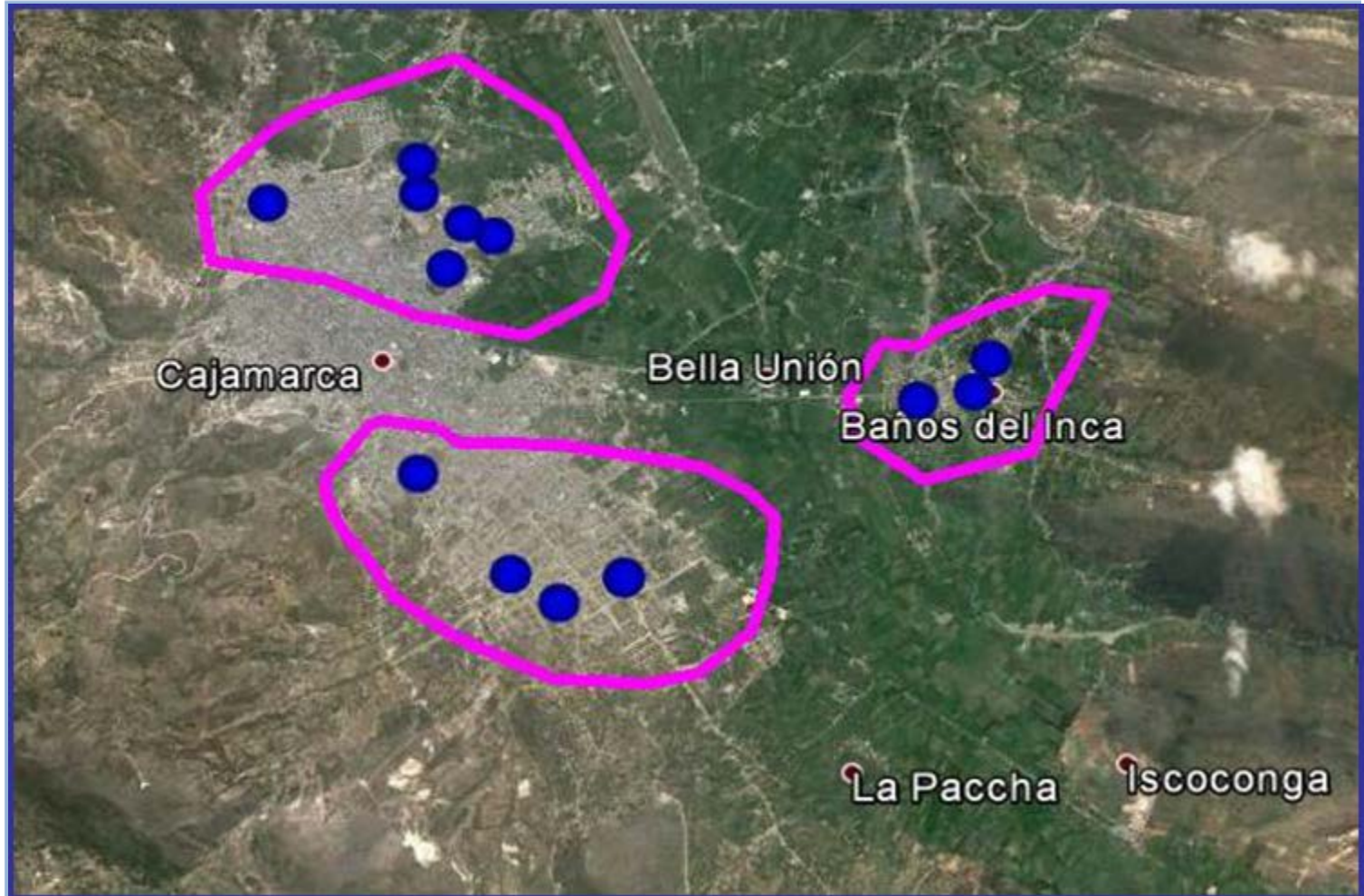
Remodelación de Redes 21 sectores Cajamarca

La **II Etapa** se encuentra en suscripción de contrato.

Monto Contractual
S/. 4 722,795.68

Plazo Ejecución
180 d.c.

Nº Clientes: 3.042





SET MOYOCOCHA

Alcance del Proyecto

- Suministro e Instalación de un transformador de potencia de 60/22.9/10kV 30 MVA.
- Construcción de una línea de 6.63km en 60kV y en SET 30 MVA, configuración PI.
- Atender el incremento de la demanda en la zona de Cajamarca transfiriendo la demanda de la SET Cajamarca a la SET Moyococha en el orden de 15 MW.



Inversión Total (API´s) : S/. 26,000 Miles

Trafos de ABB en almacén Cajamarca

Se inicio la obra Nueva SE Moyococha el 08.09.14

Monto Contractual : S/. 13 277,494

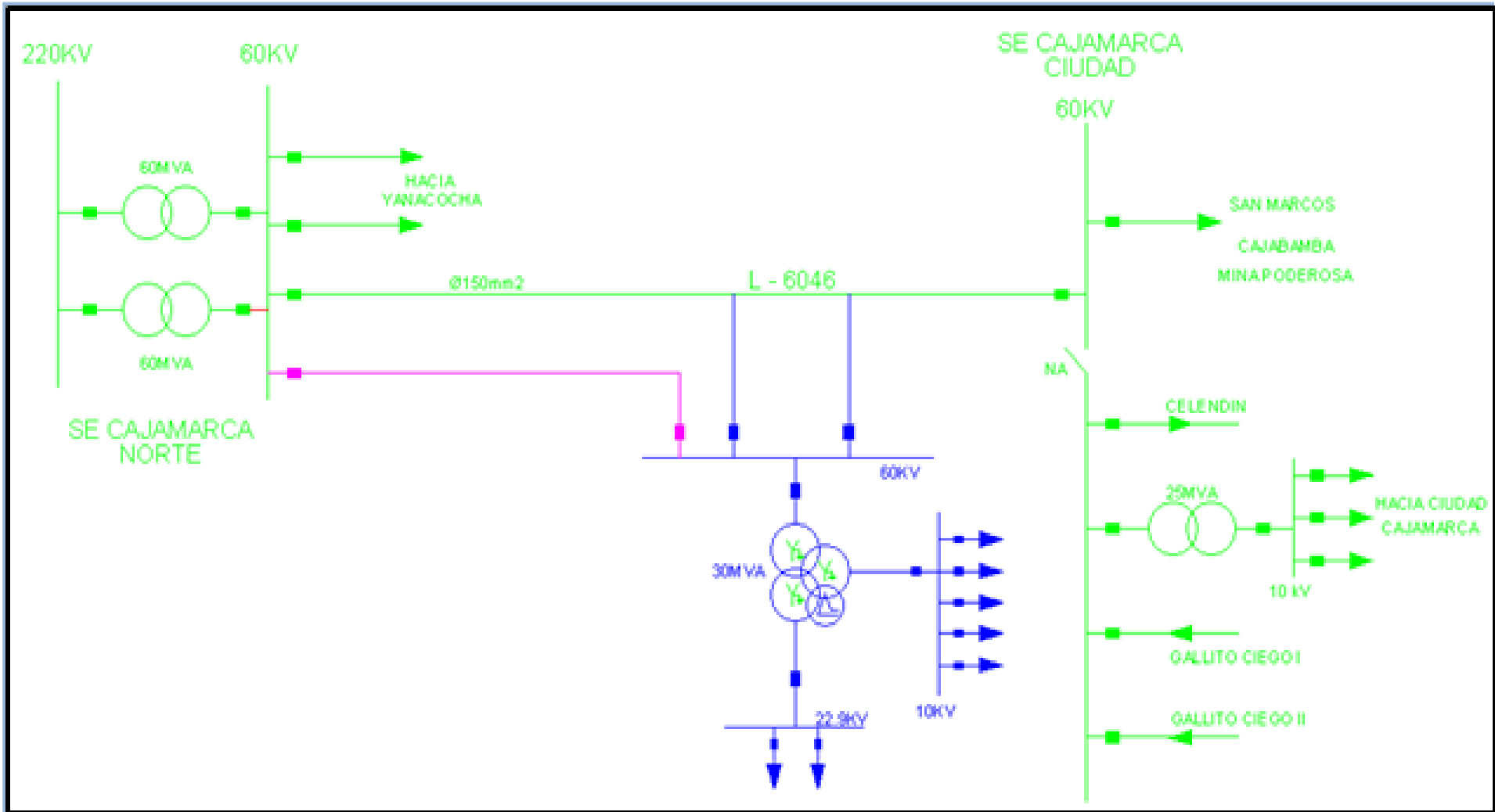
Beneficio del Proyectos:

**Traslado de la demanda de SET Cajamarca
15MW. Aproximadamente 25,000 clientes**





SET MOYOCOCHA





S.E. Cajamarca Norte



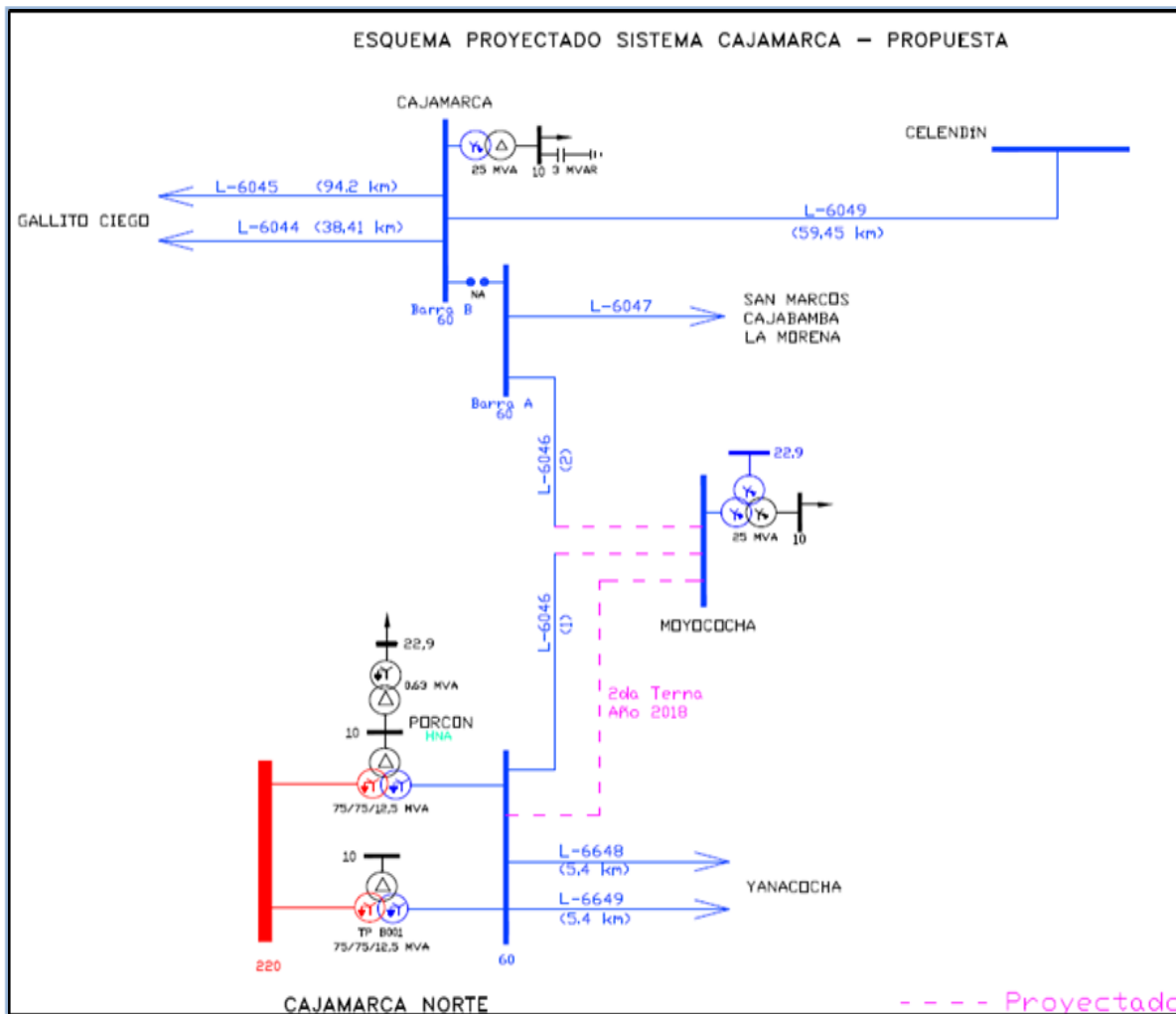
Beneficio del Proyecto:

Con la Conclusión de la Obra de la instalación del Transformador de 75 MVA, 220/60/10 kV en la SET de Cajamarca Norte, las limitaciones de la demanda del orden de **20 MW** fueron superadas en Cajamarca y La Libertad, porque serán atendidos desde la SET de Cajamarca Norte, con un potencia **inicial de 32 MW**.

Localidades beneficiadas: Cajamarca, Celendín, San Marcos y Cajabamba.
Aproximadamente 118.366 clientes

Inversión Total (API´s) : **S/. 15,750 Miles**

S.E. Cajamarca Norte





Proyectos 2015-2017

UN Cajamarca

Segunda Terna L.T 60 kV Subestación Cajamarca Norte – Subestación Moyococha, con una inversión estimada de S/. 7´900,000 miles de soles.



Remodelación de Redes Primarias, San Marco, Baños del Inca, Celendín, Cajabamba, San Miguel, San Pablo; con una inversión estimada de S/. 5´000,000 miles de soles.





Electrificación Rural UN Cajamarca

Características del Mercado Eléctrico Rural

1. Altos costos de operación, inversión y mantenimiento.
2. Lejanía – aislamiento.
3. Poca accesibilidad.
4. Bajo poder adquisitivo.
5. Baja demanda eléctrica.



Marco Legal

1. Ley de Electrificación Rural (Ley N° 28749)
2. Reglamento de la Ley de Electrificación Rural.

Tecnología

1. Extensión de redes del SEIN.
2. Energía Solar, sistemas híbridos.
3. Energía Eólica, sistemas híbridos.
4. Medidores Prepago



Electrificación Rural UN Cajamarca

Demanda Geográficamente dispersa con incertidumbre de cargas especiales

Inversiones con bajos indicadores requiere subsidio

Problemática

Calidad de Servicio inadecuada, longitud de las redes, crecimiento sin planificación



Electrificación Rural UN Cajamarca

Mantenimiento:

Uno de los aspectos necesarios para mantener la continuidad del servicio en nuestros alimentadores de media tensión en el sector rural es contar con el apoyo de la población en la limpieza de la faja de servidumbre por donde pasan nuestras instalaciones eléctricas



Operaciones:

Las electrificaciones de gran extensión ejecutadas por el Ministerio de Energía y Minas, Gobierno Regional; deben contar con equipos de protección adecuados que permita aislar la falla y no perjudicar al resto de usuarios.

Es necesario modificar la normatividad de electrificación rural, a fin de que considere los reclosers en parte de los alimentadores.



Usos Productivos UN Cajamarca

1. La experiencia en Cajamarca establece que el consumo de electricidad en áreas rurales es mínimo porque sólo se usa para el alumbrado e información (Radio y Televisor), y únicamente en horas nocturnas.
2. El propósito de este componente es incrementar el nivel de uso de electricidad en áreas rurales atendidos por las Electrificaciones Rurales.
3. Se viene focalizando en la mejora de actividades productivas de diferentes centros poblados.

Aspectos a superar

1. Marco Legislativo: participación del sector privado.
2. Coordinación con los gobiernos locales y regionales.
3. Fuente de financiamiento.
4. Capacidad de pago – sostenibilidad.

Importancia

1. Mejora la calidad de vida de los pobladores.
2. Genera empleo directo e indirecto.
3. Fomenta el desarrollo y progreso (Local y Nacional).
4. Combate la pobreza, al generar mejores ingresos económicos.
5. Evita que el poblador migre a otros lugares en busca de oportunidades laborales.
6. Atrae inversiones en zonas rurales de diferentes instituciones tanto públicas como privadas.
7. Mejora la utilización de la Infraestructura Eléctrica.

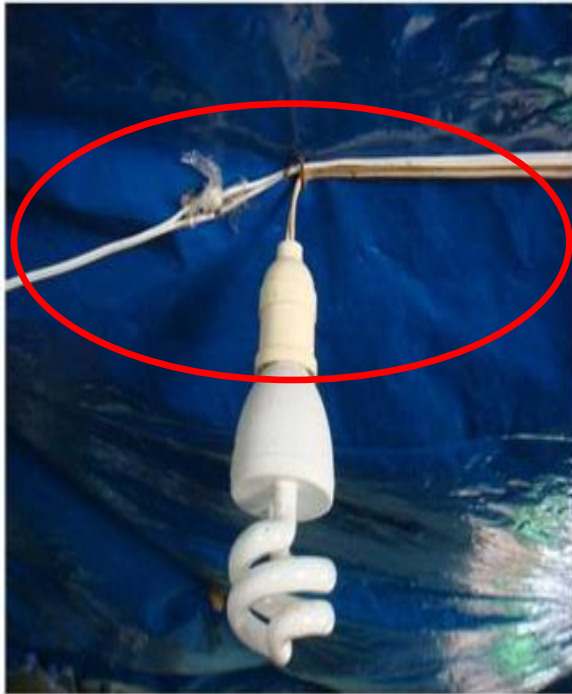


Capacitación a las autoridades, dirigentes y usuarios sobre temas de sensibilización de los Usos Productivos de la Electricidad.



Objetivo General

Garantizar una instalación eléctrica interna segura de los domicilios de los pobladores beneficiados con las obras de electrificación rural, para que puedan hacer un uso adecuado y productivo de la energía eléctrica.



Se ha observado dentro de las Obras de Electrificación Rural que las instalaciones eléctricas interiores de los domicilios se caracterizan por utilizar predominantemente materiales y equipos inadecuados y de mala calidad, así como ser instalados de manera defectuosa por personas no calificadas, quienes no tienen en consideración las medidas de seguridad y los riesgos eléctricos que conllevan este tipo de instalaciones.





Casa Segura Rural UN Cajamarca

Selección y preparación de técnicos electricistas, encargados de ejecutar las instalaciones interiores, conjuntamente con la Cooperación Alemana-GIZ.





Casa Segura Rural UN Cajamarca

En una segunda etapa del proyecto Casa Segura Rural y considerando la significativa cantidad de solicitudes que ingresan a nuestra empresa, se ha elaborado en forma conjunta con la Cooperación Alemana – GIZ un video promocional, 5 spots radiales y 7 microprogramas, los cuales tienen el objetivo de llegar a mayores comunidades vía los medios de comunicación (televisión y radio).



***Hagamos un uso eficiente de la energía...
¡cuidemos nuestro planeta!!!***



MUCHAS GRACIAS.....