

División de Supervisión de Electricidad

SUPERVISIÓN DE CONTRATOS DE PROYECTOS DE GENERACIÓN Y TRANSMISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN CONSTRUCCIÓN



Autotransformador 500/220 kV (S.E. Yarabamba)
L.T. Mantaro - Montalvo (918 km)



Casa de Máquinas y S.E. de salida
C.H. Potrero (19,9 MW)



Montaje de Caldera de Recuperación
C.T. Santo Domingo de los Olleros- Ampl. (99,9 MW)

SUPERVISIÓN DE CONTRATOS DE PROYECTOS DE GENERACIÓN Y TRANSMISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN CONSTRUCCIÓN

Documento de trabajo desarrollado por:
División de Supervisión de Electricidad
Supervisión de Inversión en Electricidad

“Osinergmin no se identifica, necesariamente, ni se hace responsable de las opiniones vertidas en el presente documento. La información contenida en él se considera proveniente de fuentes confiables, pero Osinergmin no garantiza su exactitud. Las opiniones e ideas expuestas pertenecen a sus autores, se sustentan en la información disponible y están sujetas a modificación sin previo aviso. La evolución pasada no es necesariamente indicador de resultados futuros. Este reporte no se debe utilizar para tomar decisiones de inversión”.

PRESENTACIÓN

La División de Supervisión de Electricidad de Osinerghmin como parte del compromiso asumido tanto en cumplimiento de su rol de fiscalización y supervisión de las instalaciones de generación y transmisión eléctrica en el ámbito nacional; tiene como una de sus finalidades la difusión de la situación actual de los proyectos de generación y transmisión eléctrica en construcción.

En ese sentido, la División de Supervisión de Electricidad ha elaborado el presente documento titulado: **“SUPERVISIÓN DE CONTRATOS DE PROYECTOS DE GENERACIÓN Y TRANSMISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA”**, el cual contiene información de los avances de los principales proyectos en construcción supervisados por Osinerghmin.

La información contenida en este compendio ha sido recopilada a través de las supervisiones de campo y de la proporcionada por las empresas, con lo cual se da un panorama general de los proyectos, permitiendo mediante su presentación de forma concisa, que se tenga una información actualizada de los proyectos de generación y transmisión de energía eléctrica en construcción.

**División de Supervisión de Electricidad
Supervisión de Inversión en Electricidad**

INDICE

SUPERVISIÓN DE CONTRATOS DE PROYECTOS DE GENERACIÓN Y TRANSMISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN CONSTRUCCIÓN		Pág.
1	INTRODUCCIÓN	6
2	OBJETIVO	6
3	CONTRATOS DE TRANSMISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	7
4	CONTRATOS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	8
5	CONTRATOS SUPERVISADOS	17
6	VIGENCIA DE LOS CONTRATOS	18
7	ESTADO DE LOS PROYECTOS DE GENERACIÓN Y TRANSMISIÓN ELÉCTRICA	19
8	FICHAS TÉCNICAS DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	29
	8.1 Líneas de Transmisión de Energía Eléctrica	30
	L.T. 500 kV Mantaro – Marcona – Socabaya – Montalvo	31
	L.T. 220 kV Carhuaquero – Cajamarca Norte – Cáclic – Moyobamba	32
	L.T. 220 kV Azángaro – Juliaca – Puno	33
	L.T. 220 kV La Planicie – Industriales	34
	L.T. 220 kV Friaspata – Mollepata	35
	L.T. 220 kV Machupicchu – Quencoro – Onocora – Tintaya	36
	L.T. 220 kV Moyobamba – Iquitos	37
	L.T. 220 kV Montalvo – Los Héroes	38
	S.E. Orcotuna 220/60 kV	39
	S.E. Carapongo y enlaces – Etapa 1	40
	8.2 Ampliaciones de Sistemas de Transmisión de Energía Eléctrica	41
	Ampliación N° 13 – REP	42
	Ampliación N° 17 – REP	43
	Ampliación Adicional N° 1 – CTM	44
	Refuerzo 1: Banco de reactores de 100 MVAR – 500 kV en la SE La Niña 500 kV	45
	8.3 Otras Líneas de Transmisión de Energía Eléctrica	46
	L.T. 60 kV Bella Unión – Chala	47
9	FICHAS TÉCNICAS DE CENTRALES DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	48
	9.1 Centrales Hidroeléctricas	49
	9.1.1 Centrales Hidroeléctricas Mayores	50
	C.H. Molloco	51
	C.H. Pucará	52
	C.H. San Gabán III	53
	9.1.2 Centrales Hidroeléctricas por Iniciativa Privada	54
	C.H. Marañon	55
	C.H. La Virgen	56
	C.H. Centauro I y III	57
	C.H. Tulumayo IV	58
	C.H. Tulumayo V	59
	C.H. Veracruz	60
	C.H. Viroc (Raura II)	61
	C.H. Cativen I - II	62
	C.H. Nueva Esperanza	63
	C.H. Pallca	64
	C.H. Olmos 1	65
	C.H. Curibamba	66
	C.H. Belo Horizonte	67
	C.H. Chadín II	68
	C.H. Cola I	69
	C.H. Tarucani	70
	9.1.3 Centrales Hidroeléctricas Subasta RER	71
	C.H. Ángel I (1 ^{ra} Subasta RER)	72
	C.H. Ángel II (1 ^{ra} Subasta RER)	73
	C.H. Ángel III (1 ^{ra} Subasta RER)	74
	C.H. 8 de Agosto (2 ^{da} Subasta RER)	75

	C.H. El Carmen (2da Subasta RER)	76
	C.H. Renovandes H1 (2 ^{da} Subasta RER)	77
	C.H. Huatziroki (2 ^{da} Subasta RER)	78
	C.H. Manta (2 ^{da} Subasta RER)	79
	C.H. Potrero (3 ^{ra} Subasta RER)	80
	C.H. Yarucaya (3 ^{ra} Subasta RER)	81
	C.H. Santa Lorenza (3 ^{ra} Subasta RER)	82
	C.H. Colca (3 ^{ra} Subasta RER)	83
	C.H. Karpa (3 ^{ra} Subasta RER)	84
	C.H. Carhuac (3 ^{ra} Subasta RER)	85
	C.H. Laguna Azul (3 ^{ra} Subasta RER)	86
	C.H. Zaña 1 (3 ^{ra} Subasta RER)	87
	C.H. Hydrika 1 (3 ^{ra} Subasta RER)	88
	C.H. Hydrika 2 (3 ^{ra} Subasta RER)	89
	C.H. Hydrika 3 (3 ^{ra} Subasta RER)	90
	C.H. Hydrika 4 (3 ^{ra} Subasta RER)	91
	C.H. Hydrika 5 (3 ^{ra} Subasta RER)	92
	C.H. Hydrika 6 (4ta Subasta RER)	93
	C.H. Ayanunga (4ta Subasta RER)	94
	C.H. Her 1 (4ta Subasta RER)	95
	C.H. Kusa (4ta Subasta RER)	96
	C.H. Alli (4ta Subasta RER)	97
9.2	Centrales Eólicas	98
	C.E. Parque Nazca (4ta Subasta RER)	99
	C.E. Huambos (4ta Subasta RER)	100
	C.E. Duna (4ta Subasta RER)	101
9.3	Centrales Solares	102
	C.S. Rubí (4ta Subasta RER)	103
	C.S. Intipampa (4ta Subasta RER)	104
9.4	Centrales de Biomasa	105
	C.B. Huaycoloro II (4ta Subasta RER)	106
	C.B. Callao (4ta Subasta RER)	107
9.5	Centrales Termoeléctricas	108
	C.T. Iquitos Nueva (Reserva Fría)	109
	Conversión a Ciclo Combinado C.T. Santo Domingo de los Olleros	110
10	FICHAS TÉCNICAS LÍNEAS DE TRANSMISIÓN DE CENTRALES DE GENERACIÓN	111
10.1	Centrales Hidroeléctricas Mayores	112
	L.T. 220 kV C.H. Molloco	113
	L.T. 220 kV C.H. Pucará	114
10.2	Centrales Hidroeléctricas – Contratos de Concesión MINEM	115
	L.T. 138 kV C.H. La Virgen	116
	L.T. 60 kV C.H. Marañon	117
	L.T. 60 kV C.H. Tulumayo IV	118
	L.T. 220 kV C.H. Tulumayo IV	119
	L.T. 220 kV C.H. Tulumayo V	120
	L.T. 220 kV C.H. Belo Horizonte	121
	L.T. 138 kV C.H. Tarucani	122
10.3	Centrales Hidroeléctricas Subasta RER	123
	L.T. 138 kV C.H. 8 de Agosto (2 ^{da} Subasta RER)	124
	L.T. 60 kV C.H. Renovandes (2 ^{da} Subasta RER)	125
	L.T. 60 kV C.H. Huatziroki (2 ^{da} Subasta RER)	126
	L.T. 66 kV C.H. Manta (2 ^{da} Subasta RER)	127
	L.T. 66 kV C.H. Potrero (3 ^{ra} Subasta RER)	128
	L.T. 138 kV C.H. Santa Lorenza (3 ^{ra} Subasta RER)	129
	L.T. 66 kV C.H. Yarucaya (3 ^{ra} Subasta RER)	130
	L.T. 60 kV C.H. Carhuac (3 ^{ra} Subasta RER)	131
	L.T. 60 kV C.H. Zaña (3 ^{ra} Subasta RER)	132
10.4	Centrales Termoeléctricas	133
	L.T. 60 kV C.T. Iquitos Nueva (Reserva Fría)	134

SUPERVISIÓN DE CONTRATOS DE PROYECTOS DE GENERACIÓN Y TRANSMISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN CONSTRUCCIÓN

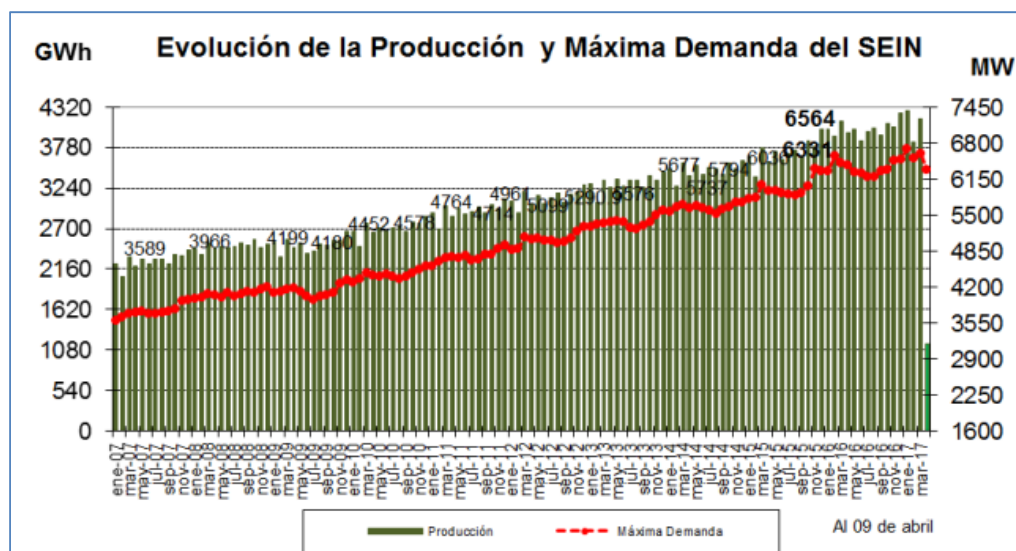
1. INTRODUCCIÓN

La Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos (Ley N° 27332), el Reglamento General de Osinerghmin (D.S. N° 054-2001-PCM) y la Ley Complementaria de Fortalecimiento Institucional (Ley N° 27699), establecen que Osinerghmin es la entidad responsable de supervisar el cumplimiento de los contratos en el sector eléctrico de las empresas que han sido privatizadas u otorgadas en concesión y/o autorización. Esta labor la realiza la División de Supervisión de Electricidad a través del Área de Supervisión de Inversión en Electricidad.

Asimismo, el ítem 23 del Anexo 1 A del D.S. N° 088-2013-PCM, que aprueba el Listado de Funciones Técnicas bajo la competencia del Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería– Osinerghmin, precisa como Función Técnica el de supervisar el cumplimiento de los contratos de concesión otorgados por el Estado y aquellos derivados del proceso de promoción en el sector energía, así mismo emitir opinión previa a la renovación de la vigencia de los contratos, la prórroga de los plazos estipulados o la revisión y/o renegociación de aquellos contratos ya suscritos, mediante la emisión de un informe de evaluación sobre el cumplimiento de la empresa concesionaria, respecto a las obligaciones contenidas en el contrato de concesión y en las normas del sector.

Es de señalar que en el sector eléctrico, la energía producida en el año 2016 fue de 48 326,4 GWh y la máxima demanda de 6 492,4 MW.

A continuación se muestra la evolución de la producción de energía eléctrica y la máxima demanda instantánea a la fecha; siendo la energía acumulada al 09.04.2017 de 13 447 GWh y la máxima demanda instantánea de 6 691,1 MW.



Fuente: Supervisión de Generación SEIN

2. OBJETIVO

Informar sobre la situación de los proyectos de generación y transmisión eléctrica, que el Organismo viene supervisando en cumplimiento de sus funciones.

3. CONTRATOS DE SISTEMAS DE TRANSMISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

En los contratos de concesión de los Sistemas Garantizados de Transmisión, suscritos en el marco de la Ley de Desarrollo Eficiente de Generación Eléctrica (Ley N° 28832), se supervisa la etapa pre operativa que consiste en realizar el seguimiento de la ejecución de las obras y la inspección técnica de su calidad constructiva. Se verifica el cumplimiento de determinados hitos establecidos en el contrato (Estudio de Impacto Ambiental, Cierre Financiero del proyecto, Llegada a obra de los reactores y transformadores y Puesta en Operación Comercial).

En el caso de los proyectos de transmisión, el Estado Peruano convocó en enero de 1998 a un Concurso Público Internacional para el diseño, construcción y explotación de la Línea de Transmisión 220 kV Mantaro - Socabaya, que uniría el SICN con el SISUR, bajo el esquema de concesión "BOOT". La concesión fue adjudicada a Consorcio Transmantaro S.A. Un año después el Estado convocó a Concurso Público Internacional para el reforzamiento de los sistemas eléctricos de transmisión del sur, también bajo el esquema "BOOT". El proyecto fue adjudicado al Consorcio Red Eléctrica de España S.A. La Línea de Transmisión 220 kV Mantaro-Socabaya inició su operación comercial en octubre del 2000. A su vez, la primera etapa del reforzamiento del sistema sur se terminó a fines de octubre del 2000 y la segunda en febrero del 2001.

En setiembre del 2002 se firmó el contrato que entregó en concesión por 30 años las instalaciones de ETECEN y ETESUR a la Sociedad Concesionaria Red de Energía del Perú, cuyo principal accionista es la empresa estatal de Colombia Interconexión Eléctrica S.A. (ISA). La modalidad que adoptó esta concesión consistió en fijar una Remuneración Anual Garantizada (RAG) a la empresa que se comprometa a brindar el servicio de transmisión de energía eléctrica cumpliendo con los requisitos de calidad y seguridad del servicio, realizar el mantenimiento, reparación y modernización de la infraestructura eléctrica, y a construir determinadas líneas necesarias para la expansión del sistema.

La Agencia de Promoción de la Inversión Privada – PROINVERSIÓN, organismo público ejecutor, adscrito al Ministerio de Economía y Finanzas, viene promoviendo la inversión, no dependiente del Estado Peruano, en sistemas de transmisión eléctrica.

En los contratos de concesión suscritos se ha supervisado el oportuno y correcto cumplimiento de las obligaciones contractuales en el ámbito técnico, económico, contable y legal. Esta supervisión se ha realizado con una periodicidad anual, verificándose la información sobre los bienes de la concesión, permanencia del operador estratégico calificado, saldo de deuda garantizada, contratos de operación y mantenimiento con terceros, vigencia de seguros, equilibrio económico financiero, etc. Los principales sistemas de transmisión licitados por PROINVERSIÓN se indican a continuación:

- L.T. 500 kV Chilca – La Planicie – Zapallal (Carabayllo) (Operando desde el **26.06.2011**)
- L.T. 500 kV Zapallal (Carabayllo) – Chimbote – Trujillo (Operando desde el **29.12.2012**)
- L.T. 500 kV Chilca – Marcona - Montalvo (Operando desde el **02.05.2014**)
- L.T. 500 kV Trujillo - Chiclayo (Operando desde el **05.07.2014**)
- L.T. 500 kV Mantaro – Marcona - Socabaya - Montalvo (en construcción)
- L.T. 220 kV Talara – Piura (Operando desde el **04.05.2013**)
- L.T. 220 kV Tintaya - Socabaya (operando desde el **01.06.2014**)
- L.T. 220 kV Machupicchu – Abancay - Cotaruse (operando desde el **21.08.2015**)
- L.T. 220 kV Carhuaquero - Cajamarca Norte – Cáclic - Moyobamba (en construcción)
- L.T. 220 kV Machupicchu – Quencoro – Onocora - Tintaya (paralizado)
- L.T. 220 kV Moyobamba - Iquitos (en etapa de estudios de ingeniería).
- L.T. 220 kV La Planicie - Industriales (en construcción).
- L.T. 220 kV Friaspata - Mollepata (en construcción).
- S.E. Orcotuna 220/60 kV (en construcción).
- L.T. 220 kV Azángaro – Juliaca – Puno (en construcción)
- S.E. Carapongo (en etapa de estudios de ingeniería)
- L.T. 220 kV Montalvo – Los Héroes (en etapa de estudios de ingeniería)

4. CONTRATOS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

En el caso de los proyectos de generación de energía eléctrica, el Estado en su rol de promotor y en el marco de las normas y leyes del sector eléctrico, ha otorgado una serie de Concesiones o Autorizaciones para que nuevos operadores eléctricos ingresen al mercado eléctrico peruano, garantizando de esta manera que la cobertura de la demanda eléctrica actual y futura sea cubierta.

4.1 Contratos de Concesión y Autorizaciones – Iniciativa Privada

La División de Supervisión de Electricidad viene realizando el seguimiento de los Contratos de Concesión y de las Autorizaciones otorgados directamente por el Ministerio de Energía y Minas (MINEM), según el marco legal del Decreto Ley N° 25844, Ley de Concesiones Eléctricas, y por su Reglamento, aprobado por el Decreto Supremo N° 009-93-EM; la Ley N° 27332, Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos; la Ley N° 26734, Ley de Creación del Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería-OSINERGHMIN, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 054-2001-PCM; El Código Nacional de Electricidad; Ley N° 28832, Ley para Asegurar el Desarrollo Eficiente de la Generación Eléctrica; el Decreto Supremo N° 076-2009-EM, las Normas Técnicas aplicables y demás leyes peruanas vigentes en cada oportunidad.

La Concesión Definitiva y la Autorización se otorgan por plazo indefinido para el desarrollo de las actividades eléctricas. La Concesión Definitiva permite utilizar bienes de uso público y el derecho de obtener la imposición de servidumbres para la construcción y operación de centrales de generación y obras conexas, subestaciones y líneas de transmisión así como también de redes y subestaciones de distribución para el Servicio Público de Electricidad.

La Concesión adquiere carácter contractual cuando el peticionario suscribe el contrato correspondiente, el que debe elevarse a escritura pública en un plazo máximo de sesenta días hábiles, contado a partir del día siguiente de la fecha de publicación de la resolución suprema.

La Concesión Definitiva caduca cuando el concesionario no cumple con ejecutar las obras conforme el Calendario de Ejecución de Obras, excepto los casos de fuerza mayor debidamente sustentados y acreditados.

Los proyectos más relevantes otorgados en Concesión por el MINEM se indican a continuación:

- C.H. Machupicchu II
- C.H. Marañón
- C.H. La Virgen
- C.H. Curibamba
- C.H. Chadín II
- C.H. Veracruz

4.2 Contratos de Concesión de Generación de Energía Eléctrica con Recursos Energéticos Renovables

Estos contratos tienen como base legal el Decreto Legislativo N° 1002 que promueve el desarrollo de la generación de energía eléctrica con Recursos Energéticos Renovables, contratos que también son supervisados por la División de Supervisión de Electricidad de Osinerghmin. Los contratos se inician a partir de la Fecha de Cierre y se mantienen vigentes hasta la terminación del Plazo de Vigencia.

Este Decreto Legislativo tiene por objeto promover el aprovechamiento de los Recursos Energéticos Renovables (RER) para mejorar la calidad de vida de la población y proteger el medio ambiente, mediante la promoción de la inversión en la producción de electricidad.

Su aplicación corresponde a la actividad de generación de electricidad con RER que entre en operación comercial a partir de la vigencia de este Decreto Legislativo. La obtención de los derechos eléctricos correspondientes, se sujeta a lo establecido en el Decreto Ley N° 25844, Ley de Concesiones Eléctricas, su Reglamento y normas complementarias. Podrán acogerse a lo dispuesto en este Decreto Legislativo las instalaciones de empresas que utilicen RER como energía primaria, previa acreditación ante el MINEM.

La generación de electricidad a partir de RER tiene prioridad para el despacho diario de carga efectuado por el Comité de Operación Económica del Sistema (COES), para lo cual se le considerará con costo variable de producción igual a cero.

Para vender, total o parcialmente, la producción de energía eléctrica, los titulares de las instalaciones a los que resulte de aplicación el Decreto Legislativo deberán colocar su energía en el Mercado de Corto Plazo, al precio que resulte en dicho mercado, complementado con la prima fijada por el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (Osinerghmin) en caso que el costo marginal resulte menor que la tarifa determinada por el OSINERGHMIN.

El **31.03.2010** se suscribieron veintiséis (26) Contratos de una Primera Subasta para Suministro de Energía con RER al Sistema Eléctrico Interconectado (SEIN): cuatro (4) centrales solares, tres (3) centrales eólicas, dos (2) centrales biomasa y diecisiete (17) centrales hidroeléctricas. En una segunda convocatoria se adjudicó una central hidroeléctrica de 18 MW. Por tanto, en la Primera Subasta se suscribieron veintisiete (27) contratos, que aportarán una potencia de 424,1 MW al SEIN (1 938 657 MWh/año), los cuales debieron entrar el 31.12.2012.

El **23.08.2011**, en una Segunda Subasta para Suministro de Electricidad con RER al SEIN, se adjudicó la buena pro a diez concesionarios, quienes construirán una (1) central solar, una (1) central eólica, una (1) central biomasa y siete (7) centrales hidroeléctricas. Con estas centrales de generación se incorporarán 210 MW al SEIN (1 552 706 MWh/año). El 30.09.2011 se firmaron estos contratos de concesión. Estos proyectos estaban previsto que se culminen el 31.12.2014.

El **12.12.2013**, se llevó a cabo la Tercera Subasta para Suministro de Electricidad con RER al SEIN, adjudicándose la buena pro a diecinueve (19) concesionarios. El 18.02.2014 se firmaron catorce (14) contratos de proyectos de centrales hidroeléctricas, cinco (5) proyectos adjudicados no suscribieron contrato. Con estas centrales de generación se incorporarán 192,8 MW al SEIN (1 171 509 MWh/año). La fecha referencial de Puesta en Operación Comercial de los proyectos de generación RER de esta subasta fue el 31.12.2016.

El **12.02.2016** se llevó a cabo la Cuarta Subasta para Suministro de Electricidad con RER al SEIN, habiéndose adjudicado la buena pro a trece (13) proyectos entre los cuales tenemos dos (2) centrales de biomasa, dos (2) centrales solares, tres (3) centrales eólicas y seis (6) centrales hidroeléctricas. Con estas centrales de generación se incorporarán 430,1 MW al SEIN (1 739 160 MWh/año). La fecha referencial de la Puesta en Operación Comercial de los proyectos de generación RER de esta subasta deberá ser, a más tardar, el 31.12.2020.

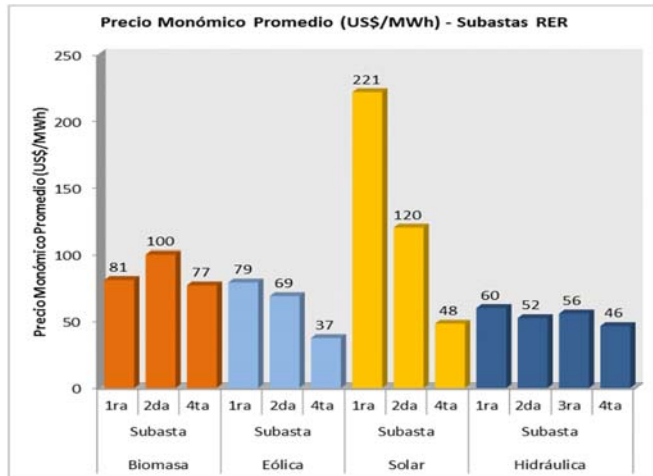
En resumen, los proyectos RER que han sido contratados mediante subastas RER son los siguientes:

Subasta RER	Cantidad de Contratos	Potencia Total (MW)	Energía Total (MWh/año)	Potencia sin C.H.s (MW)	Energía sin C.H.s (MWh/año)*
Primera	27	424,1	1 938 657	179,10	887 240
Segunda	10	210,0	1 152 706	103,50	472 776
Tercera	14	192,8	1 171 509	-	-
Cuarta	13	430,1	1 739 160	350,48	1 291 000
Total	64	1257,0	6 002 032	633,08	2 651 016

* Según el artículo 2.2 del Decreto Legislativo N° 1002 del 02.05.2008, el porcentaje de energía RER, no considera las Centrales Hidroeléctricas.

La evolución de los precios de la energía (US\$/MWh) por subasta RER y por tecnología se muestran en la siguiente figura, en donde se observa que los precios de energía se han reducido en la Cuarta Subasta, en relación a la Primera Subasta.

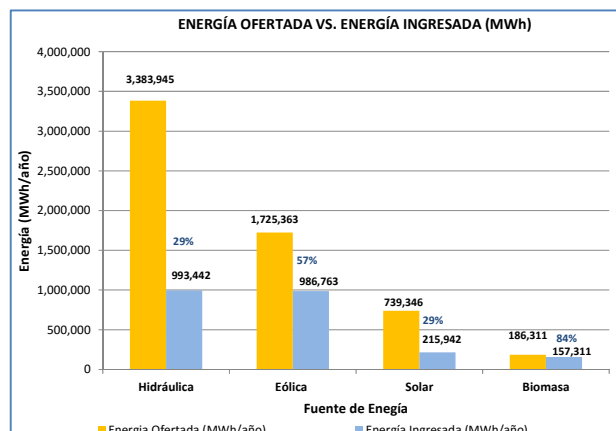
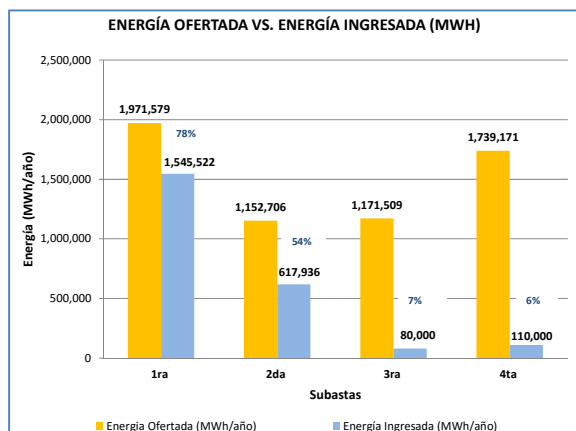
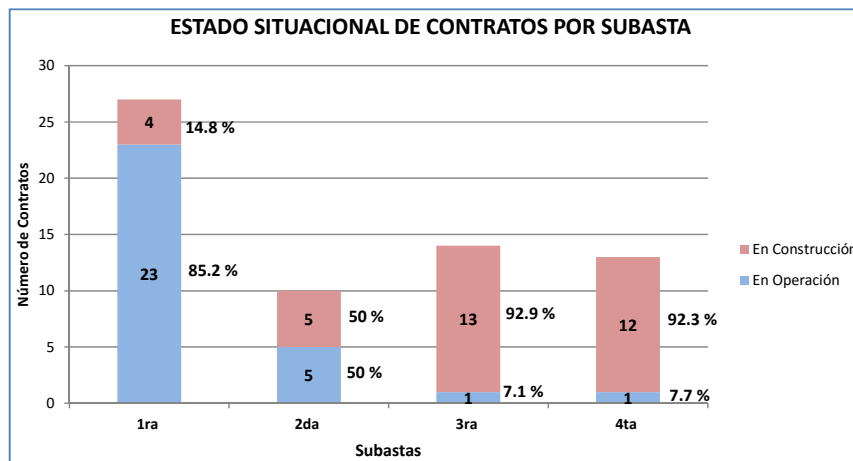
Durante su etapa constructiva y hasta su puesta en servicio, según los Contratos RER, le corresponde a la División de Supervisión de Electricidad, verificar entre otros, el cumplimiento del Cronograma de Ejecución de Obras.



Como aspectos a supervisar, de acuerdo a lo que establecen los propios contratos, se verifica principalmente el cumplimiento de determinados hitos, estos son:

- Cierre Financiero;
- Inicio de Obras Civiles;
- Arribo de Principal Equipamiento Electromecánico;
- Inicio de Montaje Electromecánico; y,
- Puesta en Operación Comercial.

Como resultado de la supervisión, a la fecha se tienen proyectos en operación y en construcción, cuya estado es el siguiente:



4.3 Suministro de Electricidad de Largo Plazo

De acuerdo al Artículo 2° de la Ley N° 28832, Ley para Asegurar el Desarrollo Eficiente de la Generación Eléctrica, señala que tiene por objeto perfeccionar las reglas establecidas en la Ley de Concesiones Eléctricas para asegurar la suficiencia de generación eficiente que reduzca la exposición del sistema eléctrico peruano a la volatilidad de los precios y a los riesgos de racionamiento prolongado por falta de energía, asegurando al consumidor final una tarifa eléctrica más competitiva; la misma norma establece que es de interés público y responsabilidad del Estado asegurar el abastecimiento oportuno y eficiente del suministro eléctrico para el Servicio Público de Electricidad.

Las Licitaciones son medidas preventivas para el abastecimiento oportuno de energía eléctrica, estableciendo un régimen de incentivos para promover la convocatoria anticipada de Licitaciones para cubrir la demanda del Servicio Público de Electricidad, todo ello destinado a garantizar el oportuno y eficiente suministro de electricidad al mercado regulado.

La División de Supervisión de Electricidad supervisa el Cronograma de Ejecución de Obras del proyecto, informando a las empresas adjudicatarias y distribuidoras licitantes, el avance de obra y el cumplimiento de los hitos principales señalados en las Bases Integradas. Los hitos más importantes, materia de supervisión son: Cierre Financiero, Llegada de Equipamiento Electromecánico, Inicio de Obras Civiles, Inicio de Montaje Electromecánico y Puesta en Operación Comercial.

Los proyectos más relevantes como resultado de las licitaciones fueron:

- C.T. Ciclo Combinado Kallpa (en operación)
- C.T. Ciclo Combinado Chilca 1 (en operación)
- C.T. Ciclo Combinado Chilca Fénix (en operación)
- C.T. Santo Domingo de los Olleros (en operación)
- C.H. Quitaracsa (en operación)
- C.H. Cerro del Águila (en operación)

4.4 Contratos de Compromisos de Inversión de Proyectos de Generación (PROINVERSIÓN)

Estos contratos resultan del proceso de promoción que PROINVERSIÓN conduce, para promover la inversión privada en el desarrollo de la generación de energía eléctrica, en el marco del Decreto Legislativo N° 674 y la Ley N° 26440 y sus normas complementarias.

Asimismo, OSINERGMIN supervisa los Contratos de Compromisos de Inversión (CCI) concursados por PROINVERSIÓN dentro del marco del D.L. N° 1224 que aprueba la Ley Marco de Asociaciones Público-Privadas para la Promoción de la Inversión Privada.

Mediante este tipo de contrato el Inversionista se obliga a diseñar, financiar, desarrollar, construir y poner en servicio y operar la central eléctrica.

Como parte de la supervisión de estos contratos se verifica el cumplimiento de determinados hitos, siendo estos:

- Cierre Financiero;
- Inicio de Obras Civiles;
- Llegada de Equipamiento Electromecánico;
- Inicio de Montaje Electromecánico; y,
- Puesta en Operación Comercial.

Los proyectos más relevantes, cuyos contratos han sido o son materia de supervisión, se indican a continuación:

- C.H. Cheves (en operación)
- C.H. Santa Teresa (en operación)
- C.H. Chaglla (en operación)
- C.H. Cerro del Águila (en operación)
- C.H. Pucará (aún no se inicia su construcción)
- C.H. Molloco (aún no se inicia su construcción)

4.5 Contratos de Concesión de Reserva Fría de Generación

Estos contratos de concesión tienen como base legal el Decreto Urgencia N° 121-2009 y 001-2011 (modificado por el Decreto de Urgencia N° 002-2011) que declaran de necesidad nacional y de ejecución prioritaria de los proyectos de “Reserva Fría de Generación”. Estos contratos son supervisados por la División de Supervisión de Electricidad de OSINERGHMIN.

Este tipo de contrato establece que:

- El Concesionario abastecerá el Servicio Público de Electricidad suministrándole en condición de Reserva Fría, la Potencia Efectiva Contratada y la Energía Asociada, durante el plazo de la concesión.
- El plazo de la concesión será de veinte (20) años más el plazo de construcción. El plazo de veinte (20) años será computado desde la fecha de Puesta en Operación Comercial de la Central o de las Centrales. El Contrato entra en vigencia desde la fecha de Cierre.
- El valor del Precio por Potencia (US\$/MW-mes), se expresa a la fecha de Puesta en Operación Comercial de la central, según lo establecido en la oferta económica.
- Los ingresos del Concesionario, en el marco del presente contrato, son única y exclusivamente por dos conceptos: la Potencia Efectiva Contratada y la compensación por la Energía Asociada, cuando tenga que operar.

En estos contratos, entre otros, también se supervisa el cumplimiento de los hitos siguientes:

- Estudio de Impacto Ambiental;
- Cierre Financiero;
- Llegada al sitio de obra de las turbinas y generadores; y,
- Puesta en Operación Comercial.

Los proyectos de Reserva Fría, cuyos contratos han sido o son supervisados son los siguientes:

- C.T. Ilo (en operación)
- C.T. Talara (en operación)
- C.T. Éten (en operación)
- C.T. Pucallpa (en operación)
- C.T. Puerto Maldonado (en operación)
- C.T. Iquitos - Planta Nueva (en construcción)

4.6 Contratos de Compromiso de Inversión “Nodos Energético en el Sur del Perú”

Estos contratos de concesión se dieron en aplicación de la Ley N° 29970 (Ley que afianza la Seguridad Energética y promueve el desarrollo del Polo Petroquímico en el sur del país). Estos contratos fueron supervisados por la División de Supervisión de Electricidad de OSINERGHMIN.

Este tipo de Contrato establece que:

- Las centrales a instalarse deberán ser de ciclo simple, duales (Diésel B5 y Gas Natural), que en una primera etapa operarán con Diésel B5 y en la segunda etapa utilizarán gas natural, una vez que este recurso esté disponible en el sur del país.

- El Operador del Proyecto, en la segunda etapa, tiene la obligación de utilizar el gas natural en las centrales duales instaladas. En condiciones de desabastecimiento de gas natural, la Central operará empleando como combustible diésel B5.
- El plazo de la concesión será de veinte (20) años más el plazo de construcción. El plazo de veinte (20) años será computado desde la fecha de Puesta en Operación Comercial de la Central o de las Centrales. El contrato entra en vigencia desde la fecha de Cierre.
- El valor del Precio por Potencia (US\$/MW-mes), es el establecido en la Oferta presentada durante de Concurso Público.

En estos contratos, entre otros, también se supervisa el cumplimiento de los hitos siguientes:

- Presentación del EIA a la Autoridad Gubernamental competente;
- Cierre Financiero;
- Llegada al sitio de obra de las turbinas y generadores; y,
- Puesta en Operación Comercial.

Los proyectos, cuyos contratos han sido supervisados son los siguientes:

- C.T. Puerto Bravo (en operación)
- C.T. Ilo 4 (en operación)

4.7 Tipos de Tecnologías de Generación de Energía Eléctrica

4.7.1 Centrales Hidroeléctricas

Es una instalación que permite aprovechar las masas de agua en movimiento que discurren por los ríos para transformarlas en energía eléctrica, utilizando turbinas- alternadores.

Las ventajas de las centrales hidroeléctricas son:

- No necesitan combustibles y son limpias.
- Muchas veces los embalses de las centrales tienen otras utilidades importantes: regadío, como protección contra las inundaciones o para suministrar agua a las poblaciones próximas.
- Tienen costes de explotación y mantenimientos bajos.
- Las turbinas hidráulicas son de fácil control y tienen unos costes de mantenimiento reducido.



Ilustración 2: Embalse y Presa (C.H. Chaglla)

4.7.2 Centrales Termoeléctricas

Es una instalación que genera energía eléctrica utilizando la energía liberada en forma de calor, normalmente mediante la combustión de combustibles fósiles como petróleo, gas natural o carbón. Este calor es empleado por un ciclo termodinámico convencional para hacer rotar un alternador y producir energía eléctrica.



Ilustración 3: Vista Panorámica C.T. Santo Domingo de los Olleros

▪ Centrales Termoeléctricas Convencionales

Producen electricidad a partir de la energía química almacenada en un combustible (petróleo, carbón, gas natural o combustibles nucleares). Se trata de energía primaria no renovable procedente de combustibles fósiles, es el sistema de generación de energía eléctrica más extendido en nuestra civilización. Por razones de economía de escala, las centrales termoeléctricas (C.T) son de gran tamaño y se ubican próximas a los centros de consumo.



Ilustración 4: Grupos de Generación (C.T. Puerto Maldonado – Reserva Fria)

Son consideradas las centrales más económicas y rentables, por lo que su utilización está muy extendida en el mundo, a pesar de las críticas debido a su elevado impacto medioambiental.

El funcionamiento de las centrales termoeléctricas convencionales es el mismo, independientemente del combustible que se utilice. Sin embargo, hay diferencias en el tratamiento previo que se hace al combustible y en el diseño de los quemadores de las calderas de las centrales. Así se tienen: centrales de carbón, centrales diésel, centrales de gas natural, centrales mixtas.

▪ Central Termoeléctrica de Ciclo Combinado

Es aquella donde se genera electricidad mediante la utilización conjunta de dos turbinas: un turbogruppo de gas y uno de vapor. Es decir, para la transformación de la energía del combustible en electricidad se superponen dos ciclos: el ciclo de Brayton (turbina de gas) y el ciclo de Rankine (turbina de vapor).

Las características principales de las centrales termoeléctricas de ciclo combinado son:

- Flexibilidad: puede operar a plena carga o con cargas parciales.
- Mayor Eficiencia.
- Sus emisiones son más bajas que en las centrales termoeléctricas convencionales.
- Coste unitario de inversión más bajo (US\$/MW instalado).
- Períodos de construcción cortos.
- Menor superficie por MW instalado, en comparación con las convencionales.
- Bajo consumo de agua de refrigeración.
- Ahorro energético en forma de combustible.



Ilustración 5: C.T. Chilca 2 (Caldera de Recuperación y Aerocondensador)

▪ Centrales Termoeléctricas No Convencionales

La energía primaria procede de fuentes renovables, tales como biomasa y biogás en diversas formas, o bien del sol en las centrales solares-termoeléctricas. Este tipo de centrales son, en general, de menor tamaño que las convencionales y, cuando no es posible el aprovechamiento de la energía térmica para usos industriales o de calefacción, tienen bajo rendimiento. Su ventaja principal es su no contribución a las emisiones de CO₂ y su naturaleza como fuente de energía renovable.



Unidades de generación C.B. Huaycoloro

4.7.3 Centrales de Generación con Recursos Energéticos Renovables

▪ Central Solar Fotovoltaica

La energía solar fotovoltaica se aprovecha transformándola directamente en electricidad mediante el efecto fotovoltaico. En la instalación fotovoltaica la obtención de energía eléctrica se produce a través de paneles fotovoltaicos que captan la energía luminosa del Sol para transformarla en energía eléctrica. Para conseguir la transformación se emplean células fotovoltaicas fabricadas con materiales semiconductores. Los paneles fotovoltaicos pueden ser del tipo fijo o móviles a través de seguidores solares.



Ilustración 6: Módulos Fotovoltaicos C.S. Moquegua FV

▪ Centrales de Generación Biomasa

La energía de la biomasa proviene en última instancia del Sol. Los vegetales absorben y almacenan una parte de la energía solar que llega a la tierra y a los animales, en forma de alimento y energía.

Cuando la materia orgánica almacena la energía solar, también crea subproductos que no sirven para los animales ni para fabricar alimentos pero sí para hacer energía de ellos. Mediante métodos termoquímicos se transforma la energía biomasa utilizando el calor, estos pueden ser: combustión, pirolisis y gasificación.



Ilustración 7: Sistema de Compresión y Limpieza de Biogás (C.B. La Gringa V)

Una central de biomasa es una instalación industrial diseñada para generar energía eléctrica a partir de recursos biológicos (combustible metano de la descomposición orgánica). Así pues, las centrales de biomasa utilizan fuentes renovables para la producción de energía eléctrica.

▪ Centrales de Generación Eólica

La energía eólica es la energía obtenida del viento, este es un efecto derivado del calentamiento desigual de la superficie de la Tierra por el Sol. La energía es utilizada principalmente para producir energía eléctrica.

La energía eólica es un recurso abundante, renovable, limpio y ayuda a disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero al reemplazar termoeléctricas a base de combustibles fósiles, lo que la convierte en un tipo de energía verde. En el parque eólico la producción de la energía eléctrica se consigue a partir de la fuerza del viento, mediante aerogeneradores que aprovechan las corrientes de aire.



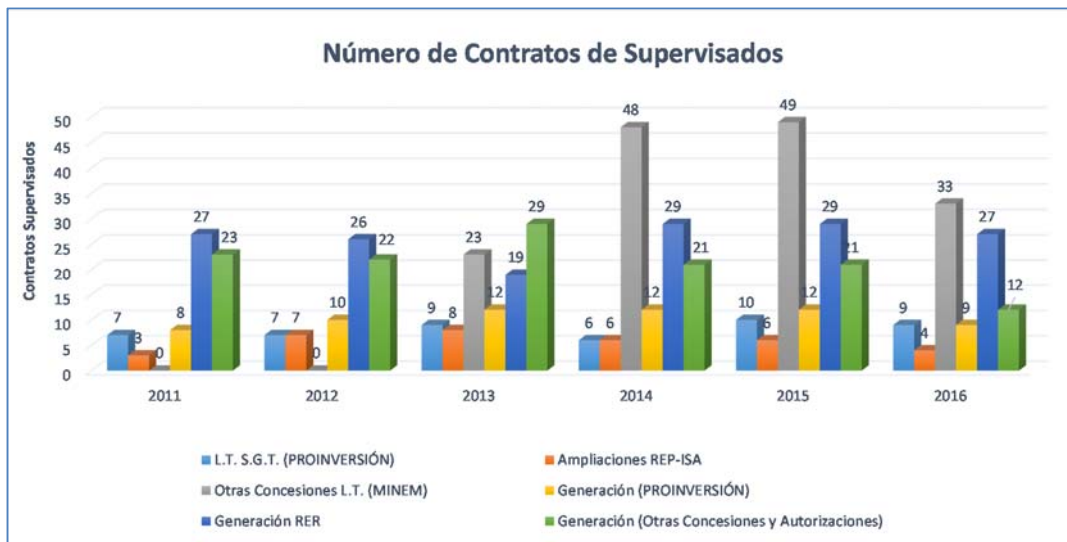
Ilustración 8: Parque Eólico Cupisnique

El principal problema de los parques eólicos es la incertidumbre respecto a la disponibilidad de viento cuando se necesita. Lo que implica que la energía eólica no puede ser utilizada como fuente de energía única y deba estar respaldada siempre por otras fuentes de energéticas con mayor capacidad de regulación (térmicas, nucleares, hidroeléctricas, etc.).

La energía eólica requiere condiciones de intensidad y regularidad en el régimen de vientos para poder aprovecharlos. Se considera que vientos con velocidades promedio entre 5 y 12,5 metros por segundo son los aprovechables.

5. CONTRATOS SUPERVISADOS

En la figura que se muestra a continuación se puede observar el número de Contratos supervisados por año y su evolución desde el año 2011.



En lo que corresponde a las inversiones efectuadas en la construcción de infraestructura de generación y transmisión eléctrica desde el año 2011, estas son las siguientes:



6. VIGENCIA DE LOS CONTRATOS

A continuación se muestra un resumen de la vigencia de los diversos Contratos que supervisa Osinerghmin:

Contrato	Vigencia	Contratos Supervisados
Sistemas de Transmisión (Licitados PROINVERSIÓN) ▪ Contrato de Concesión	30 años	Doce (12) Contratos (incluye Ampliaciones)
RER - Subastas (Recursos Energéticos Renovables) ▪ Contrato RER	20 años	Sesentaicuatro (64) Contratos
Reserva Fría de Generación (Licitada PROINVERSIÓN) ▪ Contrato de Concesión Reserva Fría	20 años	Seis (6) Contratos
Iniciativa Privada Autosostenible ▪ Contrato de Colaboración Empresarial	30 años	Un (1) Contrato ▪ C.H. San Gabán III
Nodo Energético del Sur-Seguridad Energética (Licitada PROINVERSIÓN) ▪ Contrato de Compromiso de Inversión	20 años	Dos (2) Contratos
Suministro Largo Plazo (Licitados por Distribuidoras) ▪ Contrato de Suministro con Empresas Distribuidoras Licitación ED-01,02 y 03-2009 EDELNOR-DISTRILUZ Licitación ED-01-2010 DISTRILUZ-COELVISAC Licitación LUZ DEL SUR-01-2011	8-12 años	ED-01, 02, 03-2009 (EDELNOR-DISTRILUZ) ▪ C.H. Quitaracsca (112 MW) ▪ C.T. Chilca-Fénix (31 MW) ED-01-2010 (DISTRILUZ-COELVISAC) ▪ C.T. Chilca-Fénix (317 MW) LDS-01-2011 (LUZ DEL SUR) ▪ C.H. Cerro del Águila (202 MW) ▪ C.T. Chilca-Fénix (50 MW)
Hidroeléctricas Mayores (Licitadas PROINVERSIÓN) ▪ Contrato de Compromiso de Inversión ▪ Contrato de Suministro con ELECTROPERU S.A.	(*) 15 años	Comprometido con ELECTROPERÚ ▪ C.H. Chaglla (284 MW) ▪ C.H. Cerro del Águila (200 MW) ▪ C.H. Pucará (60 MW)
		▪ C.H. Santa Teresa (98 MW)-Luz del Sur S.A. ▪ C.H. Cheves (168 MW)
Concesiones/Autorizaciones (LCE- MINEM) (**) ▪ Concesiones y Autorizaciones	Indefinida	Treinta y cinco (35) Contratos de Generación y Once (11) Contratos de Transmisión

(*) Entra en vigencia en la fecha de cierre y culmina a los 60 días calendario después de la POC (Puesta en Operación Comercial).

(**) Según la Ley de Concesiones Eléctricas (LCE), los proyectos requieren obtener una Concesión o Autorización que lo otorga el Ministerio de Energía y Minas (MINEM) por un plazo indefinido.

7. ESTADO DE LOS PROYECTOS DE GENERACIÓN Y TRANSMISIÓN ELÉCTRICA

CONTRATOS DE CONCESIÓN Y AMPLIACIONES DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA "EN CONSTRUCCIÓN"

Ítem	Firma de Contrato	Proyecto	Concesionario	Capac. de Transmisión (MVA)	Longitud (km)	Monto de Oferta (MM US\$)	Puesta en Operación Comercial	Avance Global	Estado (*)
1	26.09.2013	L.T. 500 kV Mantaro - Marcona - Socabaya - Montalvo (Construcción de 359 km de línea entre Mantaro Nueva y Marcona, 450 km entre Marcona y Socabaya Nueva, 98 km entre Socabaya Nueva y Montalvo, simple terna y construcción de S.E. Mantaro Nueva y S.E. Socabaya Nueva).	CONSORCIO TRANSMANTARO	1400	918.0	278.4	07.06.2017	92.2%	En Construcción. Solicitó ampliación de plazo hasta el 05.11.2017.
2	16.03.2013	L.T. 220 kV Carhuaquero - Cajamarca Norte - Cállic - Moyobamba (Construcción de 369 km de línea, Carhuaquero - Cajamarca Norte en simple terna, Cajamarca Norte - Cállic - Moyobamba en doble terna, ampliación de las SE Carhuaquero, Cajamarca Norte y construcción de las SE Chachapoyas y Fernando Belaunde Terry)	CONCESIONARIA LINEA DE TRANSMISIÓN CCNCM S.A.C.	300	371.0	106.8	29.09.2017	98.2%	En Construcción.
3	11.09.2014	L.T. 220 kV La Planicie - Industriales (Construcción de 16.6 km de línea en simple terna)	CONSORCIO TRANSMANTARO	400	16.6	35.4	11.09.2016	83.0%	En Construcción. Proyecto atrasado. Solicitó ampliación de plazo de la POC hasta el 02.08.2017.
4	19.11.2014	S.E. Orcotuna (Construcción de una subestación de 50 MVA de capacidad y de un enlace de 5,74 km)	CONSORCIO TRANSMANTARO	50	5.7	12.8	19.12.2016	75.7%	En Construcción. Solicitó ampliación de plazo de la POC hasta el 04.08.2017
5	18.06.2015	L.T. 220 kV Azángaro - Juliaca - Puno (Construcción de 109 km de línea de simple terna y refuerzos en la capacidad de transformación de las Subestaciones Azángaro, Juliaca y Puno)	TRANSMISORA ELÉCTRICA DEL SUR 2 S.A.	450	109.1	36.8	18.03.2018	70.0%	En Construcción
6	19.11.2014	L.T. 220 kV Friaspata - Mollepata (Construcción de 90.5 km de línea en simple terna de 250 MVA de capacidad)	CONSORCIO TRANSMANTARO	250	90.5	25.9	19.12.2016	64.0%	En Construcción. Proyecto atrasado. Solicitó ampliación de plazo de la POC hasta el 28.03.2018.
7	13.06.2013	L.T. 220 kV Machupicchu - Quencoro - Onocora - Tintaya y Subestaciones Asociadas (Construcción de 356 km de línea en simple terna a excepción del tramo Onocora-Tintaya en doble terna, ampliación de las Subestaciones Suriray, Quencoro y Tintaya Nueva y construcción de las Subestaciones Quencoro Nueva y Onocora)	ATN 3 S.A.	300	354.0	114.3	25.02.2018	44.0%	Proyecto Paralizado. El MINEM ha suspendido los plazos.
8	06.10.2014	L.T. 220 kV Moyobamba - Iquitos (Construcción de 596 km de línea en simple terna y construcción de Subestaciones Moyobamba Nueva, Intermedia e Iquitos Nueva)	LÍNEAS DE TRANSMISIÓN PERUANAS S.A.C.	150	596.0	499.2	28.12.2019	17.0%	Reformulando Estudios de Ingeniería.
9	11.11.2015	S.E. Carapongo y enlaces de conexión - Primera Etapa (Construcción de la subestación, instalación de un autotransformador de 600 MVA y construcción de los enlaces de derivación de: L.T. 220 kV Callahuanca - Cajamarquilla, L.T. 220 kV Huinco - Santa Rosa y L.T. 500 kV Chilca - Carabayllo)	CONSORCIO TRANSMANTARO	600	5.4	42.7	11.03.2018	34.0%	En trabajos preliminares.
10	12.09.2016	L.T. 220 kV Montalvo - Los Héroes (Construcción de 128,8 km de línea de simple terna y ampliaciones de las Subestaciones Montalvo y Los Héroes)	TRANSMISORA ELÉCTRICA DEL SUR 3 S.A.	250	128.8	20.2	12.05.2019	0.0%	En elaboración de estudios y obtención de permisos.

CONTRATOS DE CONCESIÓN Y AMPLIACIONES DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA "EN CONSTRUCCIÓN"

Ítem	Firma de Contrato	Proyecto	Concesionario	Capac. de Transmisión (MVA)	Longitud (km)	Monto de Oferta (MM US\$)	Puesta en Operación Comercial	Avance Global	Estado (*)
11	15.05.2012	REP (Ampliación N° 13): a) Construcción de la Nueva Subestación Pariñas 220 kV, traslado del Reactor desde la Subestación Talara. b) Ampliación de la Capacidad de Transmisión L.T. 220 kV Talara – Piura de 152 MVA a 180 MVA. c) Instalación de Compensación Reactiva de 1x20 MVAR en 60 kV en la Subestación Piura Oeste. d) Construcción de la variante de la L.T. 220 kV para el retiro de torres en la zona arqueológica de Sojo y Tangarará.	REP-ISA	Hito b) 180 MVA	0.0	17.3	19.05.2014 (Hito a) 24.07.2014 (Hito b) 15.04.2014 (Hito c) 30.05.2017 (Hito d)	96.5%	En construcción. El hito b) "Ampliación de la Capacidad de Transmisión L.T. 220 kV Talara-Piura de 152 a 180 MVA" está en servicio, pero está pendiente la culminación del proyecto debido a observaciones en el tramo Sojo y Tangarará.
12	09.06.2015	REP (Ampliación N° 17): a) Instalación de bancos de compensación capacitiva 2x7 MVAR en 60 kV en la S.E. Puno. b) Cambio de configuración de barras en 138 kV de T a PI en la S.E. Combapata. c) Ampliación de la capacidad de transformación a 30 MVA de la S.E. Paramonga Nueva. d) Ampliación de la capacidad de transformación a 100 MVA y cambio de configuración en 60 kV de simple barra a doble en la S.E. Ica. e) Cambio de configuración en 220 kV de simple a doble barra con seccionador de transferencia en la S.E. Friaspata.	REP-ISA	-	0.0	28.8	12.01.2017 (Hito a) 29.11.2016 (Hito b) 16.02.2017 (Hito c) 08.01.2017 (Hito d) 07.06.2017 (Hito e)	86.8%	En construcción. Sólo está pendiente el hito e)
13	19.10.2015	CTM (Ampliación Adicional N° 1): a) Cambio de configuración del sistema de anillo 220 kV de la Subestación Cotaruse a la configuración interruptor y medio.	CONSORCIO TRANSMANTARO	-	-	5.8	19.04.2017 (Hito a)	72.8%	En construcción. Solicitó ampliación de plazo de la POC hasta el 18.06.2017.
14	27.07.2016	Refuerzo 1: Banco de Reactores de 100 MVAR - 500 kV en la SE La Niña 500 kV Adenda al contrato SGT Línea de Transmisión 500 kV Trujillo - Chiclayo.	CONSORCIO TRANSMANTARO	-	-	6.6	27.03.2018	23.6%	En elaboración de estudios y obtención de permisos.
15	19.01.2017	REP (Ampliación N° 18): a) Banco de condensadores de 20 MVAR, 60 kV en la S.E. Zorritos. b) Ampliación de transformación 220/60/22,9 kV, 50/65 MVA en S.E. Zorritos. c) Seccionamiento de L.T. 220 kV Piura - Chiclayo y enlace con S.E. La Niña 220 kV. d) Cambio de configuración en 60 kV de simple barra de la S.E. Guadalupe.	REP-ISA	-	-	11,31	19.02.2019	5.0%	Con RM N° 029-2017-MEM/DM del 17.01.17 el MINEM aprobó la Décimo Octava Cláusula Adicional por Ampliaciones.
TOTAL						2,595	1,231		

Donde:

Los proyectos de los ítems 11, 12 y 15 son Ampliaciones REP en construcción. Los ítems 13 y 14 son Ampliaciones de CTM

CENTRALES DE GENERACIÓN ELÉCTRICA - EN CONSTRUCCIÓN

Ítem	N° de Contrato	Concesión Autorización	Central	Empresa	Potencia (MW)	Monto de Inversión (Mio US\$)	Avance (%)	Puesta en Operación Comercial	Estado
1	189-2001	Concesión	C.H. MARAÑÓN (Huánuco)	EMPRESA HIDROELECTRICA MARAÑÓN S.R.L.	18.4	85.6	97.0%	15.07.2018	En construcción.
2	Autorización	Reserva Fría	C.T. IQUITOS NUEVA (Loreto)	GENRENT DEL PERÚ S.A.C.	70.0	94.4	86.0%	05.06.2017	En construcción. Proyecto atrasado.
3	253-2005	Concesion RER	C.H. LA VIRGEN (Junín)	LA VIRGEN S.A.C.	84.0	140.4	76.0%	29.12.2016	En construcción. Solicitó ampliación de plazo de la POC hasta el 26.12.2017
4	Autorización	Autorización	C.T. SANTO DOMINGO DE LOS OLLEROS - Ciclo Combinado (Lima)	TERMOCHILCA	100.0	180.5	69.4%	31.07.2018	En construcción.
5	201-2002	Concesión	C.H. CENTAURO I y III (Ancash)	CORPORACIÓN MINERA DEL PERÚ S.A.	25.0	50.6	42.0%	06.10.2018	En construcción. Presenta atrasos
6	464-2015	Concesión	C.H. TULUMAYO IV (Junín)	EGEJUNÍN TULUMAYO IV S.A.C.	56.2	105.2	4.5%	07.03.2018	En elaboración de estudios.
7	471-2015	Concesión	C.H. TULUMAYO V (Junín)	EGEJUNÍN TULUMAYO V S.A.C.	83.2	158.1	2.6%	15.09.2021	En elaboración de estudios.
8	456-2014	Concesión	C.H. VERACRUZ (Amazonas -Cajamarca)	COMPAÑÍA ENERGÉTICA VERACRUZ S.A.C	635.0	1,443.7	1.6%	09.01.2022	En elaboración de estudios.
9	384-2011	Concesión RER	C.H. COLA I (La Libertad y Ancash)	HIDROELÉCTRICA COLA S.A.	13.1	27.7	0.0%	28.02.2017	En elaboración de estudios.
10	359-2010	Concesión	C.H. RAURA II (Viroc) (Lima)	AMAZONAS GENERACIÓN S.A.	13.0	20.5	0.0%	17.03.2017	En elaboración de estudios. Solicitó ampliación de plazo de la POC.
11	001-2012	Concesión	C.H. NUEVA ESPERANZA (Huánuco)	NUEVA ESPERANZA ENERGY S.A.C.	9.2	15.6	0.0%	31.12.2017	En elaboración de estudios.
12	211-2003	Concesión - Proinversión	C.H. PUCARÁ (Cusco)	EMPRESA DE GENERACIÓN HIDROELÉCTRICA DEL CUSCO S.A.	156.0	360.0	0.0%	15.12.2017	Proyecto paralizado. Solicitó ampliación de la POC hasta diciembre del 2020.
13	450-2014	Concesión RER	C.H. PALLCA (Lima)	ANDEAN POWER S.A.C.	10.1	23.5	0.0%	03.06.2019	En elaboración de estudios. Solicitó ampliación de plazo de la POC.
14	426-2013	Concesión	C.H. OLMOS 1 (Lambayeque y Piura)	SINDICATO ENERGÉTICO S.A. - SINERSA	51.0	91.3	0.0%	07.10.2020	En elaboración de estudios y obtención de permisos.

CENTRALES DE GENERACIÓN ELÉCTRICA - EN CONSTRUCCIÓN

Ítem	N° de Contrato	Concesión Autorización	Central	Empresa	Potencia (MW)	Monto de Inversión (Mio US\$)	Avance (%)	Puesta en Operación Comercial	Estado
15	363-2011	Concesión - Proinversión	C.H. MOLLOCO (Arequipa)	GENERADORA ELÉCTRICA MOLLOCO S.A.C.	278.0	680.0	0.0%	17.10.2020	En elaboración de estudios. Proyecto atrasado.
16	454-2014	Concesión	C.H. CURIBAMBA (Junín)	ENEL GENERACIÓN PERÚ S.A.	195.0	577.0	0.0%	16.04.2021	En elaboración de estudios.
17	407-2012	Concesión	C.H. CATIVEN I-II (La Libertad)	COMPAÑÍA MINERA PODEROSA S.A.	30.0	68.6	0.0%	29.07.2021	En elaboración de estudios.
18	374-2011	Concesión	C.H. BELO HORIZONTE (Huánuco)	ODEBRECHT S.A.C.	180.0	389.2	0.0%	30.12.2021	En elaboración de estudios. Solicitó ampliación de plazo de la POC hasta el 30.12.2023.
19	494-2016	Concesión	C.H. SAN GABÁN III (Puno)	HYDRO GLOBAL PERÚ	205.8	438.0	0.0%	18.07.2023	En elaboración de estudios.
20	458-2014	Concesión	C.H. CHADIN II (Amazonas-Cajamarca)	IAC ENERGÍA S.A.	600.0	2,000.0 ⁽¹⁾	0.0%	20.11.2023	En elaboración de estudios.
21	190-2001	Concesión	C.H. TARUCANI (Arequipa)	TARUCANI GENERATING COMPANY S.A.	49.0	128.5	0.0%	07.06.2015	Contrato suspendido
TOTAL					2,861.9	7,078			

⁽²⁾ : Monto referencial

C.H. : Central Hidroeléctrica

C.T. : Central Termoeléctrica

**CENTRALES CON CONTRATOS DE CONCESIÓN PARA EL SUMINISTRO DE ENERGÍA CON RECURSOS ENERGÉTICOS RENOVABLES (SUBASTAS)
(EN ETAPA DE CONSTRUCCIÓN)**

Ítem	PRIMERA SUBASTA (Firma de Contrato: 31.03.2010)	Empresa	Potencia Instalada (MW)	Energía Ofertada (MWh/año)	Precio Ofertado (Ctvs US\$/kWh)	Inversión (Mio. US\$)	Avance (%)	Puesta en Operación Comercial	Estado
1	C.H. Angel III (Puno)	Generadora de Energía del Perú S.A.	19.9	131,045	5.998	22.7	78.6%	31.12.2017	En construcción. El avance corresponde a obras civiles.
2	C.H. Angel II (Puno)	Generadora de Energía del Perú S.A.	19.9	131,045	5.999	20.2	80.0%	31.12.2017	En construcción. El avance físico corresponde a obras civiles.
3	C.H. Angel I (Puno)	Generadora de Energía del Perú S.A.	19.9	131,045	5.997	26.1	59.0%	31.12.2017	En construcción. El avance físico corresponde a obras civiles.
4	C.H. Shima	Hidro Energía S.A.C.	5.0	32,922	6.400	27.2	0.0%	31.12.2014	Proy. atrasado, solicitó ampliación
Sub total			64.7	426,057		96.1			
Ítem	SEGUNDA SUBASTA (Firma de Contrato: 30.09.2011)	Empresa	Potencia Instalada (MW)	Energía Ofertada (MWh/año)	Precio Ofertado (Ctvs US\$/kWh)	Inversión (Mio. US\$)	Avance (%)	Puesta en Operación Comercial	Estado
5	C.H. El Carmen (Huánuco)	Generación Andina S.A.C.	8.4	45,000	5.590	15.0	89.8%	06.11.2016	Proyecto paralizado. Solicitó ampliación de la POC hasta el 06.05.2017
6	C.H. Renovandes H1 (Junín)	Empresa de Generación Eléctrica Santa Ana S.R.L.	20.0	150,000	5.389	68.0	93.5%	31.10.2016	En construcción. Solicitó ampliación de la POC hasta el 30.06.2017
7	C.H. 8 de Agosto (Huánuco)	Generación Andina S.A.C.	19.0	140,000	5.390	51.0	86.2%	06.11.2016	Proyecto paralizado. Solicitó ampliación de la POC hasta el 06.05.2017
8	C.H. Huatziroki (Junín)	Empresa de Generación Hidráulica Selva S.A.	19.2	72,270	4.760	23.2	16.0%	04.07.2018	Proyecto paralizado. Solicitó ampliación de la POC hasta el 04.07.2019
9	C.H. Manta (Áncash)	Peruana de Inversiones en Energía Renovables S.A.	19.8	127,500	5.200	27.2	0.0%	31.12.2014	En elaboración de estudios. Proyecto atrasado. Solicitó ampliación de la POC hasta setiembre del 2019.
Sub total			86.4	534,770		184.4			

**CENTRALES CON CONTRATOS DE CONCESIÓN PARA EL SUMINISTRO DE ENERGÍA CON RECURSOS ENERGÉTICOS RENOVABLES (SUBASTAS)
(EN ETAPA DE CONSTRUCCIÓN)**

Ítem	TERCERA SUBASTA (Firma de Contrato: 18.02.2014)	Empresa	Potencia Instalada (MW)	Energía Ofertada (MWh/año)	Precio Ofertado (Ctvs US\$/kWh)	Inversión (Mio. US\$)	Avance (%)	Puesta en Operación Comercial	Estado
10	CH. Yarucaya (Lima)	Huaura Power Group S.A.	15.0	115,000	5.050	34.0	98.6%	08.12.2017	En construcción
11	C.H. Potrero (Cajamarca)	Empresa Eléctrica Agua Azul S.A.	19.9	134,211	5.177	45.8	98.0%	31.03.2017	En construcción. Solicitó ampliación de la POC hasta el 30.04.2017
12	C.H. Santa Lorenza I (Huánuco)	Empresa de Generación Eléctrica Santa Lorenza S.A.C.	18.7	140,000	6.480	41.7	35.1%	31.12.2017	En construcción
13	C.H. Hydrika 1 (Áncash)	Empresa Hydrica 1 S.A.C.	6.6	35,610	5.490	22.4	3.0%	01.11.2018	En construcción. Solicitó ampliación de la POC hasta el 31.12.2018
14	C.H. Colca (Junín)	Empresa Generación Eléctrica Colca S.A.C.	12.1	70,196	5.689	22.4	5.4%	16.12.2018	En construcción
15	C.H. Karpa (Huánuco)	Hidroeléctrica Karpa S.A.C.	19.0	115,000	5.570	53.8	2.5%	30.06.2018	En elaboración de estudios. Solicitó ampliación de la POC hasta el 29.06.2019
16	C.H. Hydrika 3 (Áncash)	Empresa Hydrica 3 S.A.C.	10.0	50,810	5.390	30.6	2.0%	21.10.2018	En obras preliminares. Solicitó ampliación de la POC hasta el 31.12.2018
17	C.H. Carhuac (Lima)	Andean Power S.A.	20.0	97,000	5.480	30.0	4.0%	07.11.2018	En construcción
18	C.H. Hydrika 5 (Áncash)	Empresa Hydrica 5 S.A.C.	10.0	57,930	5.390	21.9	0.0%	17.06.2018	En obras preliminares. Solicitó ampliación de la POC hasta el 31.12.2018
19	C.H. Hydrika 2 (Áncash)	Empresa Hydrica 2 S.A.C.	4.0	20,020	5.450	8.2	0.0%	06.07.2018	En obras preliminares. Solicitó ampliación de la POC hasta el 31.12.2018
20	C.H. Hydrika 4 (Áncash)	Empresa Hydrica 4 S.A.C.	8.0	44,790	5.550	18.6	0.0%	02.10.2018	En obras preliminares. Solicitó ampliación de la POC hasta el 31.12.2018
21	C.H. Zaña 1 (Cajamarca)	Electro Zaña S.A.C.	13.2	80,940	5.750	35.8	0.0%	29.12.2018	En elaboración de estudios.
22	C.H. Laguna Azul (Arequipa)	Hidroeléctrica Laguna Azul S.R.L.	20.0	130,000	6.200	60.0	0.0%	14.03.2020	En elaboración de estudios.
Sub total			176.5	1,091,507		425.2			

**CENTRALES CON CONTRATOS DE CONCESIÓN PARA EL SUMINISTRO DE ENERGÍA CON RECURSOS ENERGÉTICOS RENOVABLES (SUBASTAS)
(EN ETAPA DE CONSTRUCCIÓN)**

Ítem	CUARTA SUBASTA (Firma de Contrato: 17.05.2016)	Empresa	Potencia Instalada (MW)	Energía Ofertada (MWh/año)	Precio Ofertado (Ctvs US\$/kWh)	Inversión (Mio. US\$)	Avance (%)	Puesta en Operación Comercial	Estado
23	C.S. Intipampa (Moquegua)	Enersur	40.0	108,400	4.850	93.2	3.0%	31.12.2017	En construcción
24	C.B. Huaycoloro II (Lima)	Empresa Concesionaria Energía Limpia S.A.C.	2.0	14,500	7.700	4.8	0.0%	31.12.2017	En elaboración de estudios.
25	C.B. Callao	Empresa Concesionaria Energía Limpia S.A.C.	2.0	14,500	7.700	4.8	0.0%	31.12.2017	En elaboración de estudios.
26	C.S. Rubí (Moquegua)	Enel Green Power Perú S.A.	144.5	415,000	4.798	165.0	15.2%	31.03.2018	En construcción
27	C.E. Parque Nazca	Enel Green Power Perú S.A.	126.0	573,000	3.783	196.0	12.0%	31.03.2018	En construcción
28	C.H. Her 1 (Lima)	Enel Generación Perú S.A.A.	0.7	4,660	5.820	3.2	0.0%	30.06.2018	En elaboración de estudios.
29	C.H. Ayanunga (Huánuco)	Energética Monzón	20.0	131,650	4.398	48.3	3.0%	31.12.2018	En construcción
30	C.E. Duna (Cajamarca)	GR Taruca S.A.C.	18.0	81,000	5.179	25.9	0.0%	31.12.2018	En elaboración de estudios.
31	C.E. Huambos (Cajamarca)	GR Paino S.A.C.	18.0	84,600	4.679	25.9	0.0%	31.12.2018	En elaboración de estudios.
32	C.H. Hydrika 6 (Áncash)	Hydrika 6 S.A.C.	8.9	60,000	4.590	21.0	0.0%	17.04.2019	En obras preliminares
33	C.H. Alli (Ayacucho)	Concesionaria Hidroeléctrica Sur Medio S.A.	14.5	69,320	4.540	29.5	0.0%	30.12.2020	En elaboración de estudios.
34	C.H. Kusa	Concesionaria Hidroeléctrica Sur Medio S.A.	15.6	72,530	4.540	26.9	0.0%	30.12.2020	En elaboración de estudios.
Sub total			410.1	1,629,160		644.4			
Total Acumulado			737.7	3,681,494		1350.1			

Donde:

- C.S. . Central Solar
- C.E. . Central Eólica
- C.B. . Central Biomasa
- C.H. . Central Hidroeléctrica

ESTADO DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA DE CENTRALES DE GENERACIÓN ELÉCTRICA "EN CONSTRUCCIÓN"

Ítem	Tipo de contrato de la Central	Proyecto	Central de Generación	Propietario	Nivel de Tensión (kV)	Longitud (km)	Avance (%)	Puesta en Servicio (Contrato)	Estado (*)
1	RER (Tercera Subasta)	L.T. 138 kV S.E. Santa Lorenza - L.T. Paragsha 2 Huánuco	C.H. Santa Lorenza	Empresa de Generación Eléctrica Santa Lorenza S.A.C.	138	7.1	98.0%	31.12.2017	En construcción
2	RER (Tercera Subasta)	L.T. 66 kV S.E. Potrero - S.E. Aguas Calientes	C.H. Potrero	Empresa Eléctrica Agua Azul S.A.	66	5.0	93.0%	31.12.2016	En construcción. Solicitó ampliación de plazo de la POC.
3	RER (Segunda Subasta)	L.T. 60 kV S.E. Renovandes H1 - Chanchamayo	C.H. Renovandes H1	Empresa de Generación Eléctrica Santa Ana S.R.L.	60	20.8	86.9%	31.10.2016	En construcción. Solicitó ampliación de plazo de la POC.
4	RER (Segunda Subasta)	L.T. 138 kV S.E. 8 de Agosto - S.E. Tingo María	C.H. 8 de Agosto	Generación Andina S.A.C.	138	58.7	86.0%	30.06.2016	Proyecto paralizado. Solicitó ampliación de plazo de la POC.
5	Concesión MINEM	L.T. 138 kV S.E. La Virgen - S.E. Caripa	C.H. La Virgen	La Virgen S.A.C.	138	63.5	72.0%	29.12.2016	En construcción. Solicitó ampliación hasta el 26.12.2017
6	RER (Tercera Subasta)	L.T. 66 kV S.E. Yarucaya - S.E. Andahuasi	C.H. Yarucaya	Huaura Power Group S.A.C.	66	21.0	45.0%	08.12.2017	En construcción
7	Concesión MINEM	L.T. 60 kV S.E. Marañon - S.E. Huaricashash	C.H. Marañon	Hidroeléctrica Marañon S.R.L.	60	39.0	70.0%	15.07.2018	En construcción
8	Reserva Fria	L.T. 60 kV S.E. C.T. Iquitos Nueva-S.E. C.T. Iquitos	C.T. Reserva Fría Iquitos Nueva	Genrent del Perú S.A.C.	60	14.3	30.0%	18.03.2018	En construcción. Existe problemas por la crecida de los rios
9	RER (Segunda Subasta)	L.T. 60 kV S.E. Huatziroki - S.E. Yurinaki	C.H. Huatziroki	Empresa de Generación Hidráulica Selva S.A.	60	30.7	13.0%	04.07.2018	Proyecto paralizado. La concesionaria solicitó ampliación de plazo de la POC
10	Concesión MINEM	L.T. 220 kV S.E. Tulumayo IV - T8	C.H. Tulumayo IV	Egejunín Tulumayo IV S.A.C.	220	8.2	0.0%	15.05.2017	En elaboración de estudios.
11	Concesión MINEM	L.T. 60 kV S.E. Runatullo III - S.E. Tulumayo IV	C.H. Tulumayo IV	Egejunín Tulumayo IV S.A.C.	60	7.5	0.0%	07.03.2018	En elaboración de estudios.
12	RER (Tercera Subasta)	L.T. 60 kV S.E. Carhuac - S.E. Callahuanca	C.H. Carhuac	Andean Power S.A.C.	60	25.5	0.0%	07.11.2018	En elaboración de estudios.
13	RER (Tercera Subasta)	L.T. 60 kV S.E. Zaña - S.E. Cayalti	C.H. Zaña	Electro Zaña S.A.C.	60	50.7	0.0%	29.12.2018	En elaboración de estudios.

ESTADO DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA DE CENTRALES DE GENERACIÓN ELÉCTRICA "EN CONSTRUCCIÓN"

Ítem	Tipo de contrato de la Central	Proyecto	Central de Generación	Propietario	Nivel de Tensión (kV)	Longitud (km)	Avance (%)	Puesta en Servicio (Contrato)	Estado (*)
14	Proinversión	L.T. 220 kV S.E. Soro - S.E. Huambo	C.H. Molloco	Consorcio CEE	220	27.5	0.0%	17.10.2020	En elaboración de estudios. Solicitó ampliación de la POC
15	Concesión MINEM	L.T. 220 kV S.E. Belo Horizonte - S.E. Tingo María	C.H. Belo Horizonte	Odebrecht S.A.C.	220	19.5	0.0%	30.12.2021	En elaboración de estudios.
16	Concesión MINEM	L.T. 220 kV S.E. Tulumayo V - S.E. Tulumayo IV	C.H. Tulumayo V	Egejunín Tulumayo V S.A.C.	220	9.2	0.0%	15.09.2021	En elaboración de estudios.
17	RER (Segunda Subasta)	L.T. 66 kV S.E. Manta - S.E. La Pampa	C.H. Manta	Peruana de Inversión en Energías Renovables S.A.C.	66	6.7	0.0%	31.03.2018	En elaboración de estudios. Solicitó ampliación de la POC hasta setiembre 2019.
18	Proinversión	L.T. 220 kV S.E. Pucará (Pampa Hanza) - S.E. Onocora	C.H. Pucará	Empresa de Generación Hidroeléctrica del Cusco S.A.	220	1.4	0.0%	15.12.2017	Proyecto Paralizado
19	Proinversión	L.T. 138 kV S.E. Acco - S.E. Pucará (Pampa Hanza)	C.H. Acco	Empresa de Generación Hidroeléctrica del Cusco S.A.	138	10.2	0.0%	15.12.2017	Proyecto Paralizado
20	Concesión MINEM	L.T. 138 kV S.E. Tarucani - S.E. Majes	C.H. Tarucani	Tarucani Generating Company S.A.	138	57.7	0.0%	07.06.2015	Contrato Suspendido
Total						477.1			

Donde:

L.T: Línea de Transmisión
C.H. Central Hidroeléctrica
C.T. Central Termoeléctrica

8. FICHAS TÉCNICAS DE SISTEMAS DE TRANSMISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

8.1. LÍNEAS DE TRANSMISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

LÍNEA DE TRANSMISIÓN 500 KV MANTARO – MARCONA – SOCABAYA – MONTALVO (918 km)

DENOMINACIÓN	L.T. 500 KV MANTARO – MARCONA – SOCABAYA – MONTALVO			
EMPRESA CONCESIONARIA	CONSORCIO TRANSMANTARO S.A. - CTM			
UBICACIÓN SUBESTACIONES	S.E. Mantaro Nueva (Colcabamba)	S.E. Marcona Nueva (Poroma)	S.E. Socabaya Nueva (Yarabamba)	S.E. Montalvo
Departamento	Huancavelica	Ica	Arequipa	Moquegua
Provincia	Tayacaja	Nazca	Arequipa	Mariscal Nieto
Distritos	Colcabamba	Vista Alegre	Socabaya	Moquegua
Altitud	2 293 msnm	559 msnm	2 343 msnm	1 392 msnm
DATOS DE LA LÍNEA	L.T. Mantaro – Marcona – Socabaya - Montalvo		L.T. Mantaro Nueva – Campo Armiño	L.T. Yarabamba – Socabaya Existente
Nivel de Tensión	500 kV		220 kV	220 kV
Longitud	900 km		3 km	6 km
Capacidad Nominal	1400 MVA		1000 MVA	600 MVA
Capacidad en Contingencia	1820 MVA		1300 MVA	780 MVA
Configuración	Horizontal		Horizontal	Horizontal
Número de ternas	Simple terna		Simple terna	Doble terna
Conductor (ACAR)	4x(1000, 900, 800) MCM		4x1250 MCM	4x 550 MCM
Cable de Guarda	OPGW y convencional		OPGW y convencional	OPGW y convencional
DATOS DE CONTRATO			HITOS	
Tipo de Contrato	Contrato de Concesión SGT		Aprobación EIA	06.11.2015 (ok)
Firma de Contrato	26.09.2013		Cierre Financiero	02.09.2015 (ok)
Puesta en Operación Comercial	07.06.2017 (solic. ampliación)		Llegada equipos	26.06.2016 (no)
Monte de inversión (oferta)	278,4 MM US\$		POC	07.06.2017
SUPERVISOR DE OBRA	Unión de Empresas Supervisoras–UES (HMV Perú y CONCOL Perú)			
INSPECTOR DE OBRA	CENERGIA			



Ubicación de la Línea Eléctrica



Pruebas Individuales de Equipos (S.E. Montalvo)



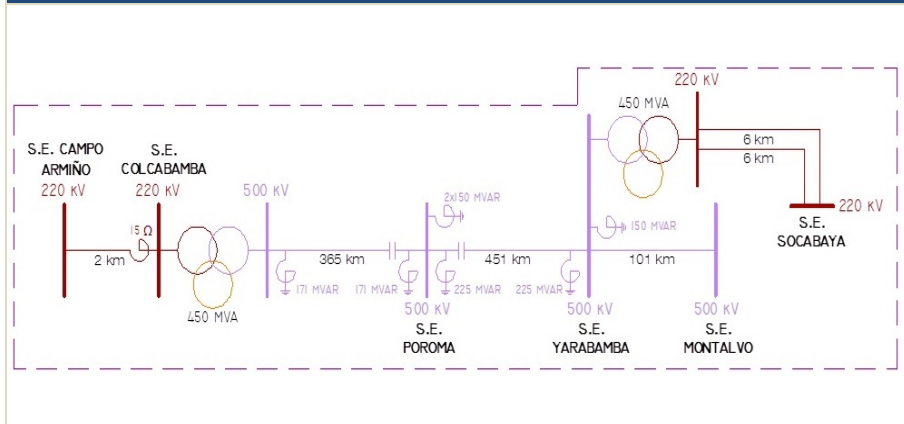
Montaje de Capacitor Shunt (S.E. Colcabamba)



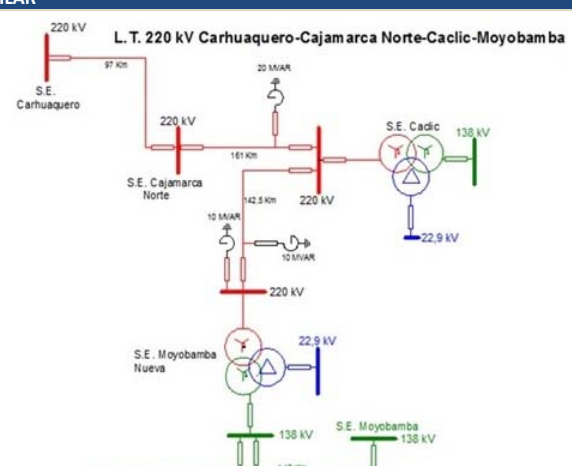
Tendido de Conductor

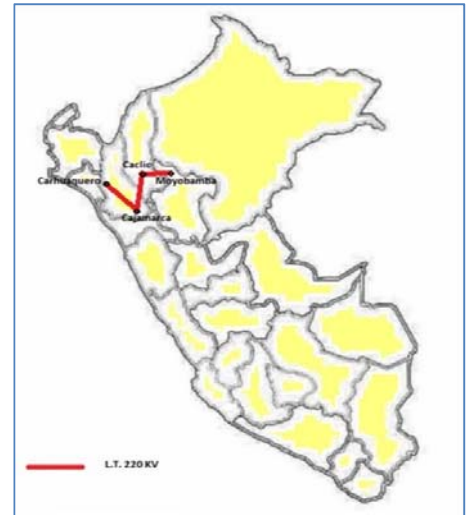
- INFORMACIÓN RELEVANTE**
- El proyecto comprende la construcción de las líneas de transmisión en 500 kV Mantaro (Colcabamba)-Poroma, Poroma-Yarabamba, Yarabamba-Montalvo; así como los enlaces en 220 kV Colcabamba-Campo Armiño y Yarabamba-Socabaya.
 - El proyecto constituye el segundo enlace en 500 kV entre las zonas Centro y Sur del SEIN, por lo que permitirá que la energía generada en el Centro sea transferida hacia el Sur para atender el crecimiento previsto de la demanda. El proceso estuvo a cargo de PROINVERSIÓN.
 - El EIA se aprobó el 06.11.15 con R.D. N° 403-2015-MEM/DGAAE. La construcción se inició el 09.11.15.
 - Con R.M. N° 301-2016-EM/DM emitida el 15.07.2016, el MINEM aprobó la modificación de los Hitos 1 (Aprobación de EIA) y 4 (Puesta en Operación Comercial) del Contrato, con lo cual los nuevos plazos serían el 06.11.2015 y el 07.06.2017 respectivamente.
 - El 11.01.2017 la concesionaria presentó al COES el Estudio de Operatividad V1 (incluye levantamiento de observaciones); sin embargo, el COES manifestó la necesidad de modificar el escenario base del EO. CTM elabora la nueva versión del EO considerando el nuevo escenario base. El COES y CTM acordaron realizar entregas parciales en función de la secuencia de energización.
 - El avance en construcción es: Montaje de 1687 torres de 1926 (87.6%); Tendido y regulado de los conductores 666 km de 918 km (72.5%).
 - Montaje electromecánico en subestaciones: Colcabamba (80.3%), Poroma (84%), Yarabamba (68%), Montalvo (31,3%); Campo Armiño (80%) y Socabaya (88%).
 - La concesionaria ha solicitado la ampliación del hito 3 "Llegada de reactores y transformadores a obra" debido a las restricciones de la carretera central. Está pendiente la llegada del autotransformador de la S.E. Colcabamba.
 - La POC está programada para el 07.06.2017. La concesionaria solicitó al MINEM una segunda ampliación de plazo de la POC hasta el 05.11.2017, debido a dificultades prediales en el tramo 1 y atrasos en el transporte del Autotransformador 500/220 kV de la S.E. Colcabamba.
 - El avance global es de 92,2%, que incluye la Ingeniería, Fabricación, Suministro de Equipos, Gestión Predial y Servidumbres, Aprobación del EIA y construcción.
 - El monto de inversión es de 446,94 MM US\$.

DIAGRAMA UNIFILAR



LÍNEA DE TRANSMISIÓN 220 KV CARHUAQUERO – CAJAMARCA NORTE – CÁCLIC - MOYOBAMBA (371 km)

DENOMINACIÓN	L.T. 220 KV CARHUAQUERO – CAJAMARCA NORTE – CACLIC- MOYOBAMBA			
EMPRESA CONCESIONARIA	CONCESIONARIA LINEA DE TRANSMISION CCNCM S.A.C.			
UBICACIÓN SUBESTACIONES	S.E. Carhuauquero	S.E. Cajamarca Norte	S.E. Cáclic Nueva (Chachapoyas)	S.E. Moyobamba Nueva (Fernando Belaunde Terry)
Departamento	Cajamarca	Cajamarca	Amazonas	San Martín
Provincia	Chota	Cajamarca	Chachapoyas	Moyobamba
Distritos	Llama	Cajamarca	Chachapoyas	Moyobamba
Altitud	375 msnm	3 606 msnm	375 msnm	854 msnm
DATOS DE LA LÍNEA	L.T. Carhuauquero – Cajamarca Norte	L.T. Cajamarca Norte - Chachapoyas	L.T. Chachapoyas – Fernando Belaunde Terry	
Nivel de Tensión	220 kV	220 kV	220 kV	
Longitud	95,78 km	163,38 km	111,92 km	
Capacidad Nominal	300 MVA	220 MVA	220 MVA	
Capacidad en Contingencia	360 MVA	264 MVA	264 MVA	
Configuración	Triangular	Vertical	Vertical	
Número de ternas	Simple terna	Simple terna	Simple terna	
Conductor	ACAR 700 MCM	ACAR	ACAR 700 MCM	
Cable de Guarda	1 OPGW y 1 Acero	1 OPGW y 1 Acero	1 OPGW y 1 Acero	
DATOS DE CONTRATO			HITOS	
Tipo de Contrato	Contrato de Concesión SGT		Aprobación EIA	23.12.2014 (ok)
Firma de Contrato	16.03.2013		Cierre Financiero	12.03.2015 (ok)
Puesta en Operación Comercial	29.09.2017		Llegada equipos	13.07.2016 (ok)
Monto de inversión (oferta)	106,8 MM US\$		POC	29.09.2017
SUPERVISOR DE OBRA	DESSAU S&Z			
INSPECTOR DE OBRA	CENERGIA			
INFORMACIÓN RELEVANTE				
<ul style="list-style-type: none"> Plazo del Proyecto 38 meses. (Fecha de Cierre: 16.03.13). Cobra Perú será el contratista principal y efectúa las labores de servidumbre. Estudio de pre operatividad, fue aprobado el 21 de enero de 2015 con carta COES/D/DP-096-2015. Estudio de Impacto Ambiental, EIA aprobado el 23.12.2014, con resolución 439-2014-MEM/DGAAE. Las obras del proyecto se iniciaron el 20.03.15. El 25.07.15, la concesionaria presentó al MEM la Ingeniería Definitiva, la cual fue aprobada. El MEM con RM N° 415-2016-MEM/DM de 13.10.16 otorga a CCNCM, Concesión Definitiva para transmisión de energía, en LT, ubicadas en departamentos de Cajamarca, Amazonas y San Martín. Avances en las subestaciones: <ul style="list-style-type: none"> SE Belaunde Terry (Moyobamba Nueva): 100,0%. SE Cáclic: 99,9%. SE Cajamarca Norte: 94,9%. SE Carhuauquero: 99,9%. Avances en LT: <ul style="list-style-type: none"> Tramo I, 94,9%; Tramo II, 92,51%; Tramo III, 96,7%; Tramo IV, 72,1%. Se han montado 799 torres de un total de 848 torres (94,3%); y se han tendido 298 km de conductor de un total de 372 km (80,1%). La concesionaria ha informado problemas prediales que impiden el montaje de torres y tendido de conductores, en algunos tramos. Con carta COES/D/DP-1044-2016 del 03.10.2016, el COES aprobó el Estudio de Operatividad. La POC se reprogramó para el 12.12.16 (el MEM mediante R.M. N° 169-2016/MEM-DM aprobó ampliación por 210 días a los Hitos 3 y 4, por demora en aprobación de ingeniería definitiva). El MEM con RM N° 097-2017-MEM/DM, de 01.03.17, otorgó, la segunda ampliación de plazo por demora en otorgamiento de Concesión Definitiva de transmisión (291 días), hasta el 29.09.2017. POC estimada: 30.06.17. Avance 98,2%. 				
DIAGRAMA UNIFILAR				
 <p>L. T. 220 kV Carhuauquero-Cajamarca Norte-Caclic-Moyobamba</p>				



Ubicación de la Línea Eléctrica



Vista de la S.E. Cáclic



Vista de la S.E. Belaunde Terry (Moyobamba Nueva)



Montaje de Torres

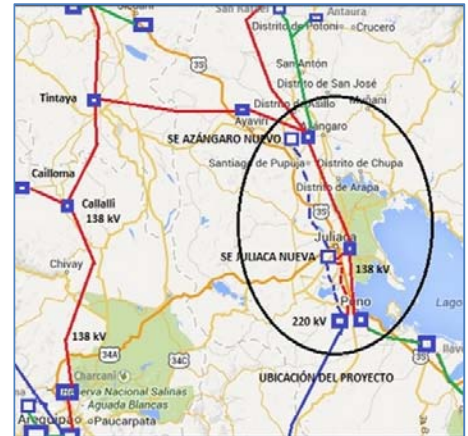
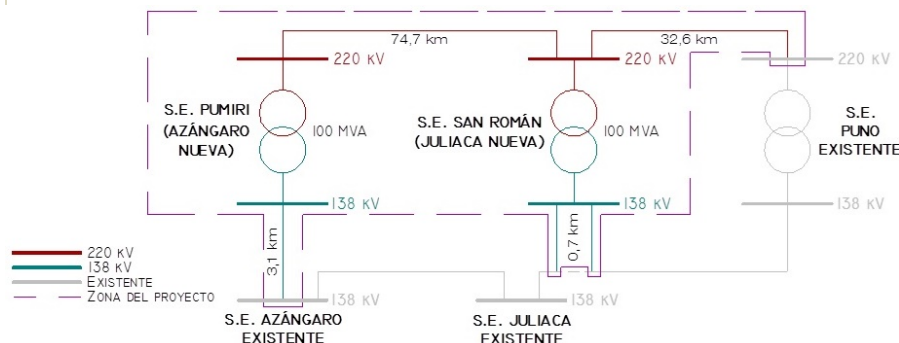
LÍNEA DE TRANSMISIÓN 220 KV AZÁNGARO – JULIACA – PUNO (109 km)

DENOMINACIÓN	L.T. 220 KV AZANGARO – JULIACA - PUNO			
EMPRESA CONCESIONARIA	TRANSMISORA ELECTRICA DEL SUR 2 S.A. – TESUR 2			
UBICACIÓN SUBESTACIONES	S.E. Azángaro	S.E. Azángaro Nueva (Pumiri)	S.E. Juliaca Nueva (San Román)	S.E. Puno
Departamento	Puno	Puno	Puno	Puno
Provincia	Azángaro	Azángaro	San Román	Puno
Distritos	Azángaro	Azángaro	Juliaca	Puno
Altitud	3 850 msnm	3 850 msnm	3 824 msnm	3 827 msnm
DATOS DE LA LÍNEA	L.T. Azángaro - Pumiri	L.T. Pumiri - San Román	L.T. San Román - Puno	
Nivel de Tensión	138 kV	220 kV	220 kV	
Longitud	3,1 km	74,6 km	31,4 km	
Capacidad Nominal	100 MVA	450 MVA	450 MVA	
Capacidad en Contingencia	130 MVA	585 MVA	585 MVA	
Configuración	-	Triangular	Triangular	
Número de ternas	Simple terna	Simple terna	Simple terna	
Conductor	-	ACAR 600	ACAR 600	
Cable de Guarda	-	1 OPGW y 1 EHS 70 mm ²	1 OPGW y 1 EHS 70 mm ²	
DATOS DE CONTRATO			HITOS	
Tipo de Contrato	Contrato de Concesión SGT		Aprobación EIA	20.07.2016 (ok)
Firma de Contrato	18.06.2015		Cierre Financiero	18.04.2017
Puesta en Operación Comercial	18.03.2018		Llegada equipos	18.10.2017
Monto de inversión (oferta)	36,8 MM US\$		POC	18.03.2018
SUPERVISOR DE OBRA	Investigación y Control de Calidad S.A. (INCOSA)			
INSPECTOR DE OBRA	-			

INFORMACIÓN RELEVANTE

- La L.T. 220 kV Azángaro-Juliaca-Puno permitirá evacuar al SEIN la energía proveniente del futuro ingreso al sistema de las Centrales Hidroeléctricas Ángel I, II y III y de las C.H. San Gabán I y II.
- La concesionaria ya ha comprado los terrenos para las subestaciones y ha negociado la servidumbre del 86% de la longitud de la línea de transmisión.
- Mediante carta COES/D/DP-667-2016 del 16.06.2016, el COES aprobó el Estudio de Pre Operatividad del proyecto.
- Con R.D. N° 000117-2016/DDCPUN/MC del 12.07.2016, el Ministerio de Cultura aprobó el Plan de Monitoreo Arqueológico (PMA).
- El 20.07.2016, el SENACE aprobó el EIA del proyecto con RD N° 053-2016/DCA.
- El 17.07.2016 obtuvo la licencia de construcción para la SE Puno, el 18.07.2016 para la SE Pumiri y el 05.09.2016 para la SE San Román.
- El 06.10.2016 se iniciaron las obras, previstas inicialmente para el 18.12.2016.
- El 27.12.2016 la empresa supervisora INCOSA dio la aprobación de la ingeniería definitiva de detalle. Osinergmin comunicó que queda pendiente el levantamiento de 2 observaciones.
- Está en proceso entre el MINEM y Redesur la Adenda para la Ampliación de la SE Puno que permitirá instalar la doble barra 220 kV. El atraso de 12 meses en esta gestión afectará el cronograma de actividades.
- Existe oposición de las comunidades de Cojela, Canchi Chico y Canchi Grande. Se presentó atrasos por presencia de lluvias torrenciales en la zona del proyecto, siendo más acentuado en la zona de Pumiri.
- Se está realizando las excavaciones y cimentaciones de las torres de la Línea de Transmisión. Se está realizando el movimiento de tierras en las plataformas y la implantación en las Subestaciones.
- Avance global del proyecto 70% con un avance físico de 28% en la línea de transmisión y 6,8% en las subestaciones, totalizando un avance físico en la construcción de 14,6%; y, un avance económico de 41,6% del cronograma valorizado.
- La POC según Contrato está prevista para el 18.03.2018.

DIAGRAMA UNIFILAR



Ubicación de la Línea Eléctrica



Soldadura de la Red de Malla de Tierra Profunda (S.E. Pumiri)



Encimado de Muros (S.E. Puno)



Área de Excavación de Puesta a Tierra

LÍNEA DE TRANSMISIÓN 220 KV PLANICIE - INDUSTRIALES (16,6 km)

DENOMINACIÓN	L.T. 220 KV PLANICIE - INDUSTRIALES		
EMPRESA CONCESIONARIA	CONSORCIO TRANSMANTARO S.A. (CTM)		
UBICACIÓN SUBESTACIONES	S.E. La Planicie	S.E. Industriales	
Departamento	Lima	Lima	
Provincia	Lima	Lima	
Distritos	Cieneguilla	Ate	
Altitud	620 msnm	250 msnm	
DATOS DE LA LÍNEA	Tramo Aéreo	Tramo Subterráneo	
Nivel de Tensión	220 kV	220 kV	
Longitud	11,7 km	4,9 km	
Capacidad Nominal	400 MVA	400 MVA	
Capacidad en Contingencia	520 MVA	520 MVA	
Configuración	Vertical	Horizontal	
Número de ternas	Doble terna	Doble terna	
Conductor	AAAC 2x380 mm ²	Cable XLPE 1 600 mm ²	
Cable de Guarda	2 OPGW de 24 hilos	-	
DATOS DE CONTRATO	HITOS		
Tipo de Contrato	Contrato de Concesión SCT	Aprobación EIA	01.08.2016 (ok)
Firma de Contrato	11.09.2014	Cierre Financiero	11.11.2015 (ok)
Puesta en Operación Comercial	11.09.2016	Llegada equipos	11.05.2016 (ok)
Monto de inversión (oferta)	35,4 MM US\$	POC	11.09.2016 (no)
SUPERVISOR DE OBRA	Consortio Supervisor Transmantaro		
INSPECTOR DE OBRA	-		



Ubicación de la Línea Eléctrica



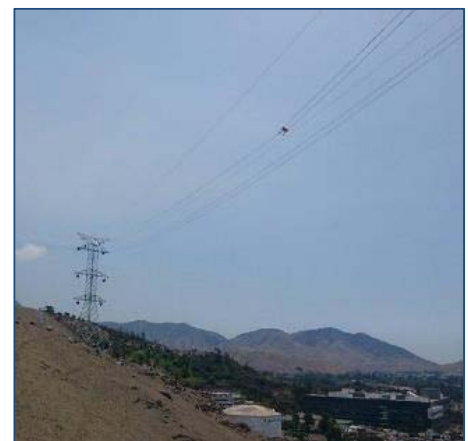
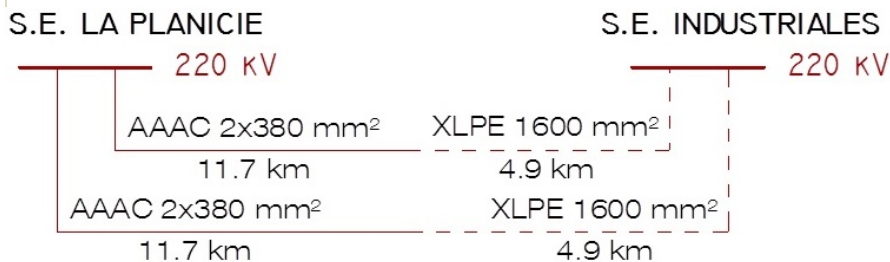
Interior de galería de SE Industriales



Celdas y torre de salida SE La Planicie

- El proyecto comprende la construcción de la L.T. 220 KV La Planicie- Industriales (doble terna, 17,8 km) y Ampliación de la S.E. Planicie y S.E. Industriales (instalación de dos celdas de línea en 220 kV en la S.E. Industriales, que es propiedad de Luz del Sur e Instalación de dos celdas de línea en 220 kV en la S.E. La Planicie. La línea tendrá una longitud total de 16,6 km (11,7 km de tramo aéreo y 4,9 km de tramo subterráneo) y una capacidad de 400 MVA por circuito.
- La Supervisión está a cargo del Consorcio Supervisor Transmantaro (CST).
- La concesionaria solicitó ampliación de plazo para el cumplimiento de los Hitos: Aprobación de EIA y POC en diferentes fechas, las cuales están pendientes de respuesta.
- El 01.08.2016 el MINEM informó a la concesionaria la aprobación del EIA-sd con R.D. N° 224-2016-MEM/DGAEE.
- La concesionaria tiene negociado el 98% de la longitud de la línea aérea.
- El 16.01.2017, la concesionaria presentó al COES el Estudio de Operatividad para su aprobación.
- Se iniciaron las pruebas para puesta en servicio en las subestaciones.
- Se vienen realizando las obras electromecánicas: tramo aéreo (55%), tramo subterráneo (33%), SE La Planicie (97%) y SE Industriales (80%).
- El avance global del proyecto es de 83%.
- La POC estaba prevista para el 11.09.2016. CTM ha solicitado ampliación de plazo por 325 días calendario por el retraso en la aprobación del EIA estimando como nueva fecha POC el 02.08.2017.

DIAGRAMA UNIFILAR



Tendido de conductor

LÍNEA DE TRANSMISIÓN 220 KV FRIASPATA - MOLLEPATA (91 km)

DENOMINACIÓN	L.T. 220 KV FRIASPATA - MOLLEPATA		
EMPRESA CONCESIONARIA	CONSORCIO TRANSMANTARO S.A. (CTM)		
UBICACIÓN SUBESTACIONES	S.E. Friaspata	S.E. Mollepata	
Departamento	Huancavelica	Ayacucho	
Provincia	Huancavelica	Huamanga	
Distritos	Huancavelica	Ayacucho	
Altitud	3 600 msnm	2 976 msnm	
DATOS DE LA LÍNEA	L.T. Friaspata - Mollepata		
Nivel de Tensión	220 kV		
Longitud	91 km		
Capacidad Nominal	250 MVA		
Capacidad en Contingencia	325 MVA		
Configuración	Triangular		
Número de ternas	Simple Terna		
Conductor	AAAC		
Cable de Guarda	OPGW y Convencional		
DATOS DE CONTRATO			HITOS
Tipo de Contrato	Contrato de Concesión SCT		Aprobación EIA
Firma de Contrato	19.11.2014		23.02.2017 (ok)
Puesta en Operación Comercial	19.12.2016		Cierre Financiero
Monto de inversión (oferta)	25,9 MM US\$		17.03.2016 (ok)
			Llegada equipos
			19.07.2016 (no)
			POC
			19.12.2016 (no)
SUPERVISOR DE OBRA	CESEL S.A.		
INSPECTOR DE OBRA	CENERGIA		



Ubicación de la Línea Eléctrica



Área donde se construirá la S.E. Mollepata



Estudio de Suelos en S.E. Mollepata

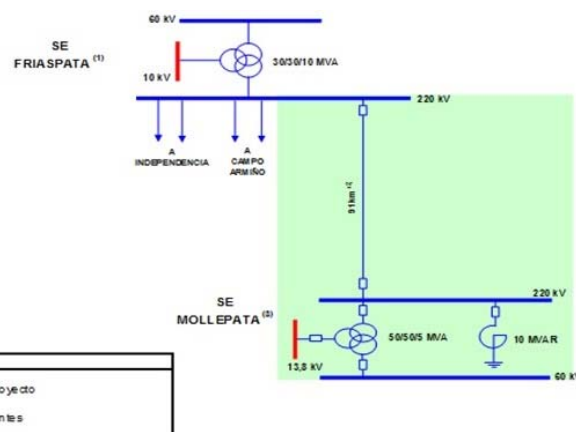


Cerco perimétrico de la futura S.E. Mollepata

INFORMACIÓN RELEVANTE

- La LT 220 KV Friaspata - Mollepata, pertenece al Sistema Complementario de Transmisión.
- El proyecto comprende la construcción de lo siguiente:
 - o LT 220 KV Friaspata-Mollepata, en simple terna, de aproximadamente 91 km de longitud.
 - o Ampliación de la SE existente Friaspata (también conocida como SE Huancavelica).
 - o Ampliación de la SE existente Mollepata.
- Hyosung y ABB son los proveedores del transformador y reactor, respectivamente.
- El conductor, las estructuras y equipos se encuentra en almacenes y en las SE de REP en Lima.
- ABB culminó las pruebas FAT del Reactor el 01.07.16 en Brasil.
- Se ha negociado la servidumbre de 184 torres, pendiente la negociación de 7 torres de los sectores de Pongora y Tomarenja.
- CTM indica que está pendiente la entrega de la ingeniería de la LT con sello de validado por parte de CESEL.
- Siemens desarrolló la ingeniería para la SE Friaspata considerando el uso de tecnología GIS.
- El CIRA está aprobado.
- El 17.03.16, se aprobó el Cierre Financiero.
- El 19.10.16 el COES aprobó el Estudio de Pre Operatividad del proyecto.
- El 23.02.17, se aprueba el EIA, con R.D. N° 070-2017-MEM/DGAAE. CTM recibe la notificación el 28.02.17.
- Los contratistas que se encargaran de las obras de la LT, son: 1) Fértcnica (Tramo Lircay - Mollepata) y 2) GTA (Tramo Friaspata-Lircay).
- CTM ha iniciado el replanteo de la LT.
- CESEL está revisando los planos de la SE GIS Friaspata.
- Siemens se encargará del EDP de SE Friaspata.
- POC debió ser el 19.12.16; CTM solicitó ampliación por 81 días (Hitos EIA y POC), por demora en respuesta al PPC (Plan de Participación Ciudadana).
- El 15.03.17, se dio inicio a la movilización de las contratistas a la LT y a las SE Friaspata y Mollepata.
- El 16.03.17, CTM con CS00336-17032266, solicita al MEM, la segunda ampliación de plazo, por trece meses, por demora en aprobar el EIA.
- La POC estimada sería el 28.03.18.
- Avance integral: 63,9%.

DIAGRAMA UNIFILAR



LÍNEA DE TRANSMISIÓN 220 KV MACHUPICCHU – QUENCORO – ONOCORA – TINTAYA (354 km)

DENOMINACIÓN	L.T. 220 KV MACHUPICCHU – QUENCORO – ONOCORA – TINTAYA			
EMPRESA CONCESIONARIA	ATN 3 S.A.			
UBICACIÓN SUBESTACIONES	S.E. Machupicchu Nueva (Suriray)	S.E. Quencoro Nueva (Kayra)	S.E. Onocora	S.E. Tintaya
Departamento	-	Cusco	Cusco	-
Provincia	-	Espinar	Canchis	-
Distritos	-	Espinar	Sicuani	-
Altitud	-	3 360 msnm	3 560 msnm	-
DATOS DE LA LÍNEA	L.T. Suriray - Kayra	L.T. Kayra - Onocora	L.T. Onocora - Tintaya	
Nivel de Tensión	220 kV	220 kV	220 kV	
Longitud	152,85 km	116,36 km	84,9 km	
Capacidad Nominal	300 MVA	300 MVA	300 MVA	
Capacidad en Contingencia	360 MVA	360 MVA	360 MVA	
Configuración	Triangular	Triangular	Vertical	
Número de ternas	Simple Terna	Simple Terna	Doble Terna	
Conductor	ACSR 677 MCM	ACSR 677 MCM	ACSR 677 MCM	
Cable de Guarda	OPGW y Convencional	OPGW y Convencional	OPGW y Convencional	
DATOS DE CONTRATO			HITOS	
Tipo de Contrato	Contrato de Concesión SGT		Aprobación EIA	25.08.2015 (ok)
Firma de Contrato	13.06.2013		Cierre Financiero	11.02.2016 (no)
Puesta en Operación Comercial	25.02.2018		Llegada equipos	25.07.2016 (no)
Monto de inversión (oferta)	114,3 MM US\$		POC	25.02.2018
SUPERVISOR DE OBRA	DESSAU S&Z			
INSPECTOR DE OBRA	-			



Ubicación de la Línea Eléctrica



Inicio de Montaje de la Torre T101

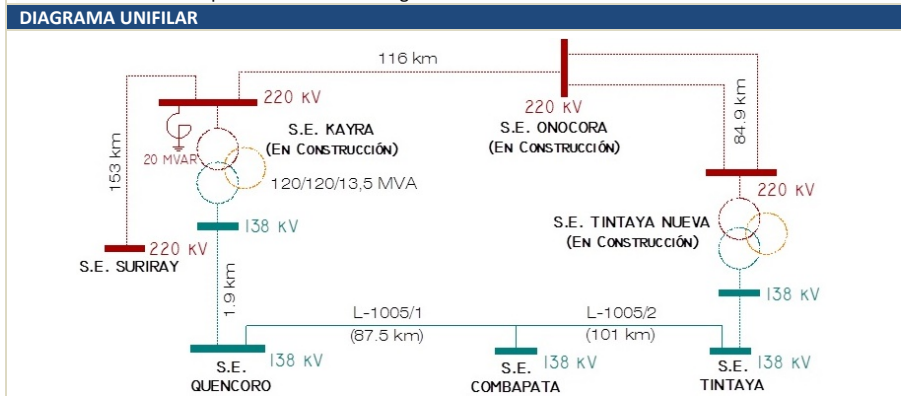


Inicio de revisión de estructura en T46



Montaje de torre T116

- INFORMACIÓN RELEVANTE**
- ATN3 y el MEM suscribieron el Contrato de Concesión el 13.06.13.
 - COES/D/DP-1590-2014 de 03.11.14, aprobó Estudio de Pre Operatividad.
 - Con R.D. N° 281-2015-MEM/DGAAE del 24.08.15 se aprobó el EIA.
 - La construcción del proyecto se inició el 25.08.15.
 - Se tiene Convenio de Conexión con CTM (Suriray), con TESUR (Tintaya) y con REP (Quencoro).
 - Concesión Definitiva se solicitó al MINEM el 31.08.15, por tanto debió ser aprobada el 24.11.15.
 - Ingeniería de Detalle de LT 100% y SE 85%.
 - El MINEM otorgó 134 días de ampliación de plazo (25.12.16), por fuerza mayor (conflictos sociales y demora en aprobar EIA).
 - La Concesión Definitiva fue otorgada con R.M. N°429-2016-MEM/DGE de 18.10.16.
 - Con R.M. N° 041-2017-MEM/DM publicada el 23.01.17 se aprueba la primera modificación al Contrato de Concesión N° 488-2016.
 - El Oficio N° 1429-2016-MEM/DGE de 04.08.16: "extiende la suspensión del plazo de los hitos contenidos en Anexo 7 del Contrato, aprobado mediante Oficio N° 512-2016-MEM/DGE, hasta que se otorgue Concesión Definitiva (fundamentos de ATN3 e Informe Legal N° 009-2016-EM-DGE).
 - El Oficio N° 1869-2016-MEM/DGE de 14.10.16 "Informe Legal N° 035-2016-MEM/DGE de 13.10.16, indica, los retrasos en adquisición de terreno de la Universidad San Antonio Abad, donde se instalará la SE Kayra (Quencoro), no son atribuibles a ATN3, por lo que se extiende la suspensión del plazo de los hitos del Anexo 7, aprobada con Oficio N° 512-2016-MEM/DGE, hasta en 90 días a partir de la fecha de notificación de la R.M. que otorgue Concesión Definitiva.
 - Con Oficio N° 512-2016-MEM/DGE de 10.03.16 se suspendieron los plazos del proyecto en 150 días o hasta aprobación de Concesión Definitiva.
 - La concesionaria comunicó que el 05.01.2017 solicitó al MINEM una nueva extensión del plazo de suspensión.
 - Con oficio N° 446-2017-MEM/DGE, de 28.02.2017, el MEM recomendó prorrogar las fechas de los hitos contenidos en el cronograma de ejecución de obras del Anexo N° 7 mediante Oficios N° 1840-2015 y N° 512-2016, no se ha suscrito la Adenda correspondiente. Además, mediante Oficios N° 512-2016; N° 1429-2016; N° 1869-2016 y N°126-2017-MEM/DGE; se dispuso la suspensión del plazo para el cumplimiento de los hitos contenidos en el Anexo N° 7 del señalado contrato, prorrogándose hasta al 18.04.2017.
 - La fecha POC está suspendida, hasta que el MEM suscriba la Adenda con ATN3.
 - La construcción está paralizada. Avance integral 44%.



LÍNEA DE TRANSMISIÓN 220 KV MOYOBAMBA - IQUITOS (596 km)

DENOMINACIÓN	L.T. 220 KV MOYOBAMBA - IQUITOS			
EMPRESA CONCESIONARIA	LINEAS DE TRANSMISION PERUANAS S.A.C.			
UBICACIÓN SUBESTACIONES	S.E. Moyobamba Nueva (Belaunde Terry)	S.E. Intermedia (Trompeteros)	S.E. Iquitos Nueva (Manacamiri)	S.E. Iquitos Existente
Departamento	San Martín	Loreto	Loreto	Loreto
Provincia	Moyobamba	Maynas	Maynas	Maynas
Distritos	Moyobamba	Iquitos	Iquitos	Iquitos
Altitud	908 msnm	130 msnm	93 msnm	97,5 msnm
DATOS DE LA LÍNEA	L.T. Belaunde Terry - Trompeteros	L.T. Trompeteros - Manacamiri	L.T. Manacamiri - Iquitos	
Nivel de Tensión	220 kV	220 kV	220 kV	
Longitud	387 km	201 km	8 km	
Capacidad Nominal	150 MVA	150 MVA	150 MVA	
Capacidad en Contingencia	180 MVA	180 MVA	180 MVA	
Configuración	Vertical	Vertical	Vertical	
Número de ternas	Simple Terna	Simple Terna	Doble Terna	
Conductor	AAAC 800 MCM	AAAC 800 MCM	AAAC 800 MCM	
Cable de Guarda	OPGW y EHS	OPGW y EHS	OPGW y EHS	
DATOS DE CONTRATO			HITOS	
Tipo de Contrato	Contrato de Concesión SGT		Aprobación EIA	28.06.2017
Firma de Contrato	06.10.2014		Cierre Financiero	28.08.2017
Puesta en Operación Comercial	28.12.2019		Llegada equipos	28.06.2019
Monto de inversión (oferta)	499,2 MM US\$		POC	28.12.2019
SUPERVISOR DE OBRA	DESSAU S&Z			
INSPECTOR DE OBRA	-			



Ubicación de la Línea Eléctrica



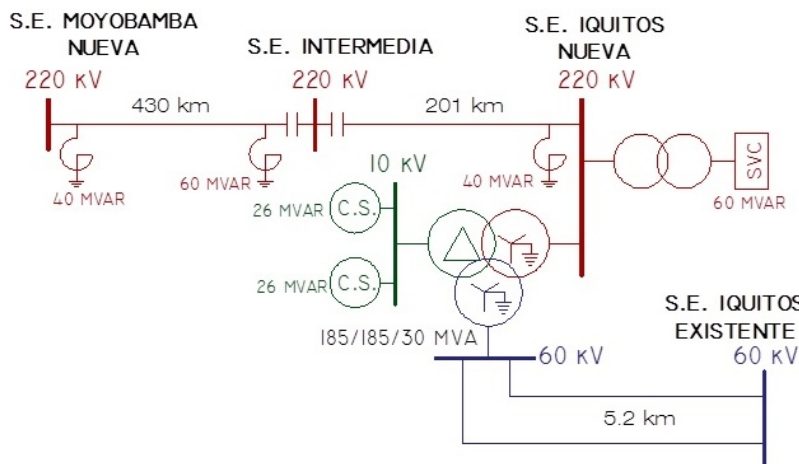
S.E. Iquitos Existente



Terreno para la S.E. Manacamiri

- INFORMACIÓN RELEVANTE**
- Al 22.10.2015 se ha obtenido el CIRA del Sector 1 y Sector 2.
 - La ubicación de la S.E. Iquitos Nueva 220/60kV ha sido fijada en el poblado de Manacamiri, en un área de 10 Ha.
 - El 16.02.2016 se han efectuado pruebas mecánicas de instalación de pilotes helicoidales en la torre N° 67.
 - El 05.10.2015 la concesionaria presentó al COES su Estudio de Pre Operatividad. El 13.04.2016, considerando los argumentos técnicos de ELOR, solicitó al COES evaluar la procedencia de actualizar el EPO considerando el cambio del punto de conexión 60 kV a la SE Santa Rosa. El COES solicitó remitir el EPO actualizado.
 - El 03.05.2016 la DGAAE, mediante R.D. N°139-2016-MEM/DGE, resolvió desaprobó el EIA del Proyecto. El 18.07.2016 el MINEM emitió Resolución Vice Ministerial que anula la R.D. que desaprobó el EIA, a efectos de que se considere en la evaluación del EIA la información aclaratoria remitida por LTP.
 - El 17.05.2016 la concesionaria solicitó al MINEM la ampliación de plazo de los hitos por 325 días. Con R.M. N°298-2016-MEM/DM, se aprobó la modificación de plazo de los hitos por 10 meses y 22 días, con lo cual la nueva fecha de POC sería el 28.12.2019.
 - El 10.11.2016, con R.D. N° 298-2016-MEM/DGAAE la DGAAE desaprobó el EIA. La DGAAE, no aceptó la propuesta de la concesionaria de realizar un Plan de trabajo conjunto y evaluación del EIA.
 - La concesionaria informó que el 13.01.2017 reiteró a la DGAAE sostener reunión para aclarar los puntos pendientes de las observaciones al EIA.
 - El 24.01.2017 comunicaron el inicio de la gestión del EIA en SENACE.
 - Los Estudios de Ingeniería, Pre Operatividad e Impacto Ambiental están siendo reformulados.
 - La concesionaria estimó que requerirá 22 meses para la obtención de la aprobación del EIA en SENACE, por lo que solicitará ampliación de plazo. Asimismo informó a la DGE que se encuentra en análisis un nuevo cronograma de actividades derivado de la desaprobación del EIA.
 - Aún no se ha iniciado la construcción de la obra.

DIAGRAMA UNIFILAR



Desarrollo del primer taller participativo

LÍNEA DE TRANSMISIÓN 220 KV MONTALVO – LOS HEROES (128,8 km)

DENOMINACIÓN	L.T. 220 KV MONTALVO – LOS HEROES		
EMPRESA CONCESIONARIA	TRANSMISORA ELECTRICA DEL SUR 3 S.A. - TESUR 3		
UBICACIÓN SUBESTACIONES	S.E. Montalvo	S.E. Los Héroes	
Departamento	Moquegua	Tacna	
Provincia	Mariscal Nieto	Tacna	
Distritos	Moquegua	Alto de la Alianza	
Altitud	1 450 msnm	575 msnm	
DATOS DE LA LÍNEA	L.T. Montalvo – Los Héroes		
Nivel de Tensión	220 kV		
Longitud	128,8 km		
Capacidad Nominal	250 MVA		
Capacidad en Contingencia	325 MVA		
Configuración	Triangular		
Número de ternas	Simple Terna		
Conductor	ACSR/AW-RAIL (516,84 mm ²)		
Cable de Guarda	OPGW 108 mm ² de 24 fibras		
DATOS DE CONTRATO			HITOS
Tipo de Contrato	Contrato de Concesión SCT		Aprobación EIA
Firma de Contrato	12.09.2016		Cierre Financiero
Puesta en Operación Comercial	12.05.2019		Llegada equipos
Monto de inversión (oferta)	20,2 MM US\$		POC
			12.05.2019
SUPERVISOR DE OBRA	Investigación y Control de Calidad S.A. - INCOSA		
INSPECTOR DE OBRA	-		



Mapa de ubicación



Trazo de ruta

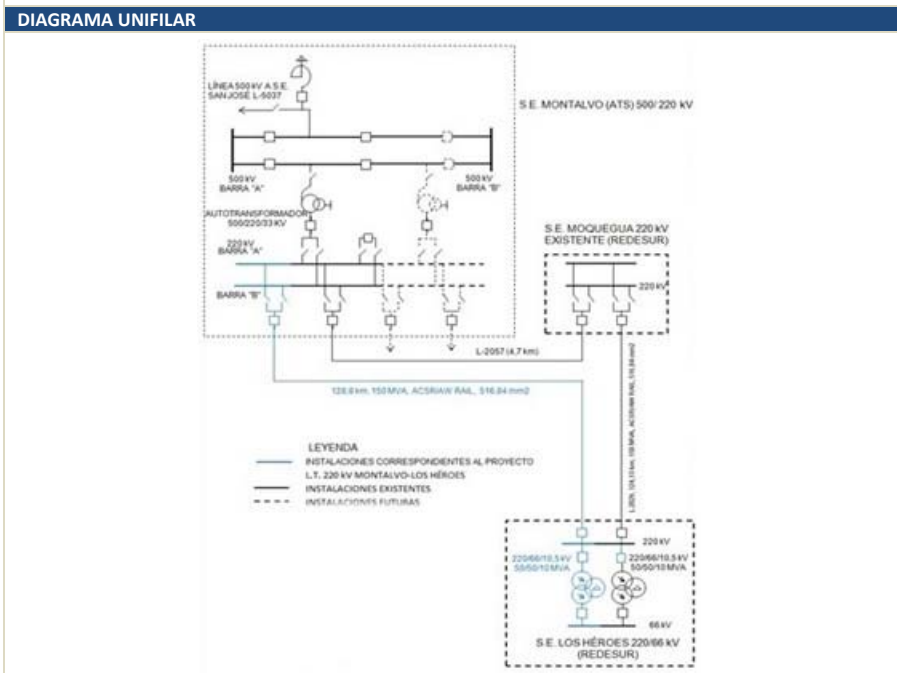


Detalle del Proyecto



S.E. Montalvo Existente

- INFORMACIÓN RELEVANTE**
- El proyecto comprende:
 - Ampliación del sistema de barras en 220 kV (configuración doble barra) en la S.E. Montalvo.
 - Implementación de una celda de línea 220 kV a conectarse a la doble barra de la S.E. Montalvo.
 - Instalación de una celda de línea en 220 kV en la S.E. Los Héroes.
 - Instalación de dos (2) celdas de transformación en 220 kV, uno para el transformador existente y otro para el transformador nuevo, en la S.E. Los Héroes.
 - Adecuación de la actual celda línea y transformador en 220 kV, que se utiliza para la línea de Transmisión existente Moquegua - Los Héroes, a celda de línea.
 - Instalación del transformador de potencia de 220/66/10,5 kV, en la S.E. Los Héroes, que operará en paralelo con el transformador existente.
 - Instalación de una celda de transformación en 66 kV.
 - Nueva Línea de Transmisión 220 kV simple terna Montalvo - Los Héroes.
 - El objetivo del proyecto es afianzar el suministro eléctrico a la ciudad de Tacna y su área de influencia ante una eventual salida de la L.T. 220 kV Moquegua - Los Héroes.
 - El 12.09.2016 se suscribió el Contrato de Concesión.
 - El 26.12.2016, la concesionaria presentó al COES el Estudio de Pre Operatividad para su revisión. Actualmente se encuentran en etapa de levantamiento de observaciones.
 - TESUR 3 ha seleccionado como Supervisor del Proyecto a la empresa Investigación y Control de Calidad S.A. (INCOSA).
 - La POC está programada para el 12.05.2019.



SUBESTACIÓN ORCOTUNA 220/60 KV (50 MVA)

DENOMINACIÓN	S.E. ORCOTUNA 220/60 KV		
EMPRESA CONCESIONARIA	CONSORCIO TRANSMANTARO S.A. (CTM)		
UBICACIÓN SUBESTACIONES	S.E. Orcotuna		
Departamento	Junín		
Provincia	Concepción		
Distritos	Orcotuna		
Altitud	3 340 msnm		
DATOS DE LA LÍNEA	L.T. de enlace		
Nivel de Tensión	220 kV		
Longitud	5,74 km		
Capacidad Nominal	250 MVA		
Capacidad en Contingencia	325 MVA		
Configuración	Vertical		
Número de ternas	Doble Terna		
Conductor	ACAR 1200 MCM (18/19)		
Cable de Guarda	2 OPGW 108 mm ² de 24 hilos		
DATOS DE CONTRATO			HITOS
Tipo de Contrato	Contrato de Concesión SCT		Aprobación EIA
Firma de Contrato	19.11.2014		04.07.2016 (ok)
Puesta en Operación Comercial	19.12.2016		Cierre Financiero
Monto de inversión (oferta)	12,8 MM US\$		17.03.2016 (ok)
			Llegada equipos
			19.07.2016 (no)
			POC
			19.12.2016 (no)
SUPERVISOR DE OBRA	CESEL S.A.		
INSPECTOR DE OBRA	-		



Ubicación de la Subestación

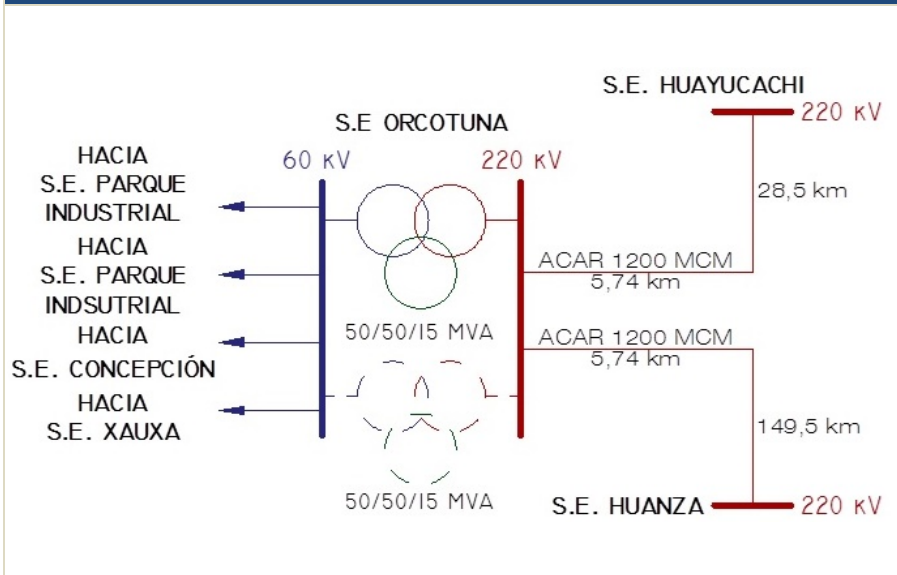
INFORMACIÓN RELEVANTE

- La S.E. Orcotuna, forma parte del Plan de Inversiones 2013-2017 y pertenece al Sistema Complementario de Transmisión.
- Con Oficio N° 1738-2015-MEM/DGE, el MINEM, con opinión de OSINERGMIN y la DGE, se concluye que solo debe instalarse el enlace de fibra óptica con cable OPGW, entre las SE Huayucachi y S.E. Orcotuna, manteniendo la protección vía onda portadora existente, en el tramo S.E. Huanza - Derivación Orcotuna.
- La concesionaria realizó el pago del 100% del lote de la Subestación Orcotuna, está pendiente la negociación de 3 torres de la línea de transmisión (no ubican a ningún poseionario).
- El Estudio de Pre Operatividad fue aprobado el 10.02.2016 por el COES.
- El 04.07.2016 el MEM a través de la DGAAE aprobó el DIA del proyecto.
- El expediente de Solicitud de Concesión presentado al MINEM fue devuelto por segunda vez a la concesionaria, el 27.03.2017. La no atención del MINEM a la solicitud de otorgamiento de concesión podría ocasionar que la POC no se de en la fecha prevista, pues es requisito para la energización.
- El desarrollo de la ingeniería de detalle de la LT y de la SE tiene un avance de 100%.
- El 17.11.2016 se iniciaron las obras civiles, el avances es de 35,3%. El contratista encargado es el consorcio JC-INGELMEC. En el mes de febrero iniciaron las obras electromecánicas.
- Se realizó el vaciado en las excavaciones de las fundaciones de pórticos y soportes de equipos del patio de 220 kV, asimismo iniciaron la construcción de las fundaciones de las casetas de campo (relés), del transformador de potencia y de la sala de control. Se inició el montaje de los pórticos metálicos. Se iniciaron las excavaciones para la línea de transmisión de enlace.
- El proyecto registra un avance global de 75,7%.
- La POC según el Contrato debió ser el 19.12.2016. El 12.10.2016 la concesionaria solicitó ampliación de plazo por 228 días, con ello la POC sería el 04.08.2017. Está pendiente la respuesta del MINEM a dicha solicitud.



Vista panorámica de avances en la S.E. Orcotuna

DIAGRAMA UNIFILAR



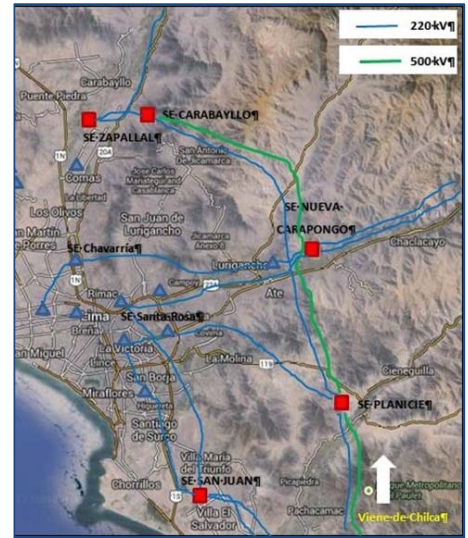
Construcción del Edificio de Control



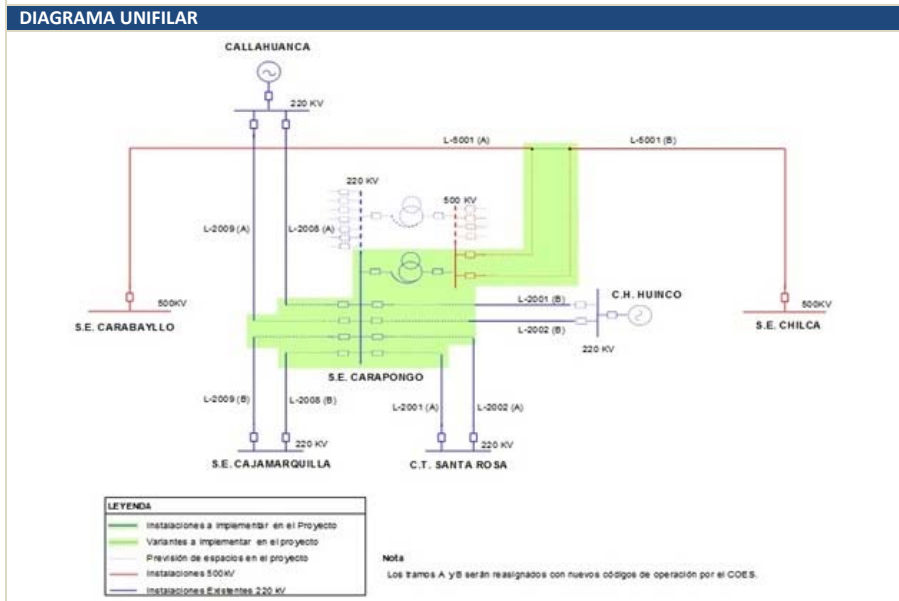
Montaje de pórticos metálicos

SUBESTACIÓN CARAPONGO – PRIMERA ETAPA (600 MVA)

DENOMINACIÓN	S.E. CARAPONGO – PRIMERA ETAPA		
EMPRESA CONCESIONARIA	CONSORCIO TRANSMANTARO S.A. (CTM)		
UBICACIÓN SUBESTACIONES	S.E. Carapongo		
Departamento	Lima		
Provincia	Lima		
Distritos	Lurigancho		
Altitud	870 msnm		
DATOS DE LA LÍNEA	Enlace L.T. Callahuanca - Cajamarquilla	Enlace L.T. Huinco – Santa Rosa	Enlace L.T. Chilca - Carabayllo
Nivel de Tensión	220 kV	220 kV	220 kV
Longitud	1,8 km	0,8 km	2,8 km
Capacidad Nominal	340 MVA	340 MVA	340 MVA
Capacidad en Contingencia	-	-	-
Configuración	Vertical	Vertical	Vertical
Número de ternas	Doble Terna	Doble Terna	Doble Terna
Conductor	-	-	-
Cable de Guarda	1 OPGW y 1 EHS	1 OPGW y 1 EHS	1 OPGW y 1 EHS
DATOS DE CONTRATO			HITOS
Tipo de Contrato	Contrato de Concesión SGT		Aprobación EIA
Firma de Contrato	11.11.2015		09.06.2016 (ok)
Puesta en Operación Comercial	11.03.2018		Cierre Financiero
Monto de inversión (oferta)	42,7 MM US\$		11.04.2017
			Llegada equipos
			11.10.2017
			POC
			11.03.2018
SUPERVISOR DE OBRA	Consortio Supervisor Transmantaro		
INSPECTOR DE OBRA	-		



- INFORMACIÓN RELEVANTE**
- El proyecto comprende en su primera etapa:
 - o Construcción de la S.E. Carapongo, con 1 banco de autotransformadores, con potencia de 600 MVA (ONAN) 500/220 kV
 - o Construcción de los siguientes enlaces: L.T.500 kV Chilca - Carabayllo, L.T. 220 kV Callahuanca - Cajamarquilla; y L.T. 220kV Huinco - Santa Rosa.
 - El proyecto considera prever espacio para la implementación de una segunda etapa.
 - El proyecto fue adjudicado el 22.07.2015, el Contrato de Concesión por 30 años fue firmado el 11.11.2015.
 - El 09.06.2016 con RD N° 029-2016-SENACE/DCA se aprobó el Estudio de Impacto Ambiental.
 - El COES aprobó el Estudio de Pre Operatividad con carta COES/D/DP-1279-2016 del 12.12.2016.
 - La concesionaria informó que ya se tiene adjudicado el total de los equipos de alta tensión.
 - Osinergmin dio la conformidad para que la empresa supervisora sea Consortio Supervisor Transmantaro.
 - El Estudio de Ingeniería de Detalle fue desarrollado por CONCOL y CESEL. Se encuentra en revisión por ISA.
 - Las pruebas FAT GIS 220 kV se realizaron entre el 16 y 18 de enero 2017.
 - Comunidad de Jicamarca firmó autorización para inicio de obras del proyecto.
 - El 11.01.2017 se iniciaron los trabajos de adecuación de terreno de la subestación, cuyo avance es de 20%.
 - Existe la probabilidad de retrasos y dificultades en el desarrollo del Sistema Secundario en las Subestaciones existentes, así como en los trabajos de tendido de OPGW por falta de permisos (Conels) que condiciona estas actividades a la firma del Convenio de Conexión con CTM).
 - El avance global del proyecto es de 34%.
 - La POC según Contrato es el 11.03.2018.



8.2. AMPLIACIONES DE SISTEMAS DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA

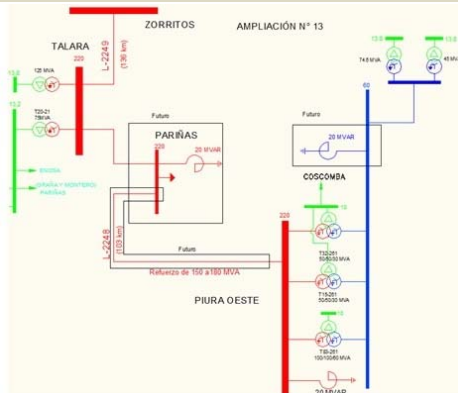
AMPLIACIÓN N° 13 - REP

DENOMINACIÓN	AMPLIACIÓN N° 13		
HITOS	A) CONSTRUCCIÓN DE LA NUEVA S.E. PARIÑAS 220 KV Y TRASLADO DEL REACTOR DESDE LA S.E. TALARA B) AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE TRANSMISION DE LA L.T. 220 KV TALARA – PIURA DE 152 MVA A 180 MVA C) INSTALACION DE COMPENSACION REACTIVA 1X20 MVAR EN 60 KV EN LA S.E. PIURA OESTE D) CONSTRUCCIÓN DE VARIANTE DE L.T. 220 KV Y RETIRO DE TORRES EN LA ZONA ARQUEOLOGICA DE SOJO Y TANGARARA		
EMPRESA CONCESIONARIA	RED DE ENERGÍA DEL PERÚ S.A. - REP		
UBICACIÓN SUBESTACIONES	S.E. Pariñas	S.E. Piura Oeste	
Departamento	Piura	Piura	
Provincia	Talara	Piura	
Distritos	Pariñas	Piura	
Altitud	85 msnm	100 msnm	
DATOS DE LA LÍNEA	L.T. Talara - Piura		
Nivel de Tensión	220 kv		
Longitud	-		
Capacidad Nominal	180 MVA		
Capacidad en Contingencia	-		
Configuración	-		
Número de ternas	-		
Conductor	-		
Cable de Guarda	-		
DATOS DE CONTRATO	HITOS		
Tipo de Contrato	Ampliación de Contrato	Hito a)	19.05.2014 (ok)
Firma de Contrato	15.05.2012	Hito b)	24.07.2014 (ok)
Puesta en Operación Comercial	30.05.2017	Hito c)	15.04.2014 (ok)
Monto de inversión	17,25 MM US\$	Hito d)	30.05.2017
SUPERVISOR DE OBRA	DESSAU S&Z		
INSPECTOR DE OBRA	-		

INFORMACIÓN RELEVANTE

- El 15.01.14 se energizó la Compensación Reactiva 1x20 MVAR en 60 kv en SE Piura Oeste (Hito c)).
- La SE Pariñas entró en servicio el 19.05.14 (hito a)).
- El 24.07.14 se puso en servicio la LT 220 kv Talara-Piura (hito b)). Se suscribió Acta entre REP y el Inspector del MEM, dicha Acta incluía observaciones (actividades pendientes por realizar).
- Con Oficio N° 1205-2014-MEM-DGE, el MINEM consideró razonable la propuesta de REP para la ejecución de un hito adicional d), construcción de la variante de la LT 220 kv para el retiro de la LT de la zona arqueológica de Sojo y Tangarará.
- REP requirió aprobación para el costo e inicio de la construcción de la variante, ya se cuenta con aprobación del Inspector y del MEM.
- El MINEM emitió Oficio comunicando la no aceptación a la adjudicación del postor único para la construcción de la variante de la línea en la zona de Sojo y Tangarará.
- REP informó que la ejecución del Hito adicional d) se inició el 16.01.2017.
- REP ha informado, que ha contratado a la Empresa Galindo, para la construcción de la variante, se ha enviado carta a la Dirección Desconcentrada de Cultura (DDC) de Piura respecto al retiro de las estructuras de la zona arqueológica, se reiniciaron los trámites para obtener la licencia arqueológica.
- Se colocaron los 2 pilotes y se tiene listo las cimentaciones de las 4 estructuras metálicas. El resto de la variante utilizará estructuras de madera.
- Las fuertes lluvias y desbordes del Río Chira han generado retrasos en las actividades constructivas y reducciones importantes en los rendimientos de la obra. El desborde del Río Chira ha inundado los lugares y accesos de las torres T7 y T8, así como a los postes P5, P6 y P9. Por estos motivos las obras están paralizadas.
- El avance de las obras de esta ampliación es de 96,5%.
- La POC estimada sería para el 30.05.2017.

DIAGRAMA UNIFILAR



Ubicación de la Subestación



Subestación Pariñas



Perforación para estructura T08 (Hito d))



Vaciado de concreto para T08 (Hito d))

AMPLIACIÓN N° 17 - REP

DENOMINACIÓN	AMPLIACIÓN N° 17				
HITOS	A) INSTALACION DE BANCO DE COMPENSACION CAPACITIVA 2X7 MVAR EN 60 KV EN SUBESTACION PUNO. B) CAMBIO DE CONFIGURACION DE BARRAS EN 138 KV DE "T" A "PI" EN LA SUBESTACION COMBAPATA C) AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DE TRANSFORMACION EN LA SUBESTACION PARAMONGA NUEVA D) AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DE TRANSFORMACION Y CAMBIO DE CONFIGURACION EN 60 KV EN SUBESTACION ICA E) CAMBIO DE CONFIGURACION EN 220 KV CON SECCIONADOR DE TRANSFERENCIA EN LA SUBESTACION FRIASPATA				
EMPRESA CONCESIONARIA	RED DE ENERGÍA DEL PERÚ S.A. - REP				
UBICACIÓN SUBESTACIONES	S.E. Puno	S.E. Combapata	S.E. Paramonga Nueva	S.E. Ica	S.E. Friaspata
Departamento	Puno	Cusco	Lima	Ica	Huancavelica
Provincia	Puno	Canchis	Barranca	Ica	Huancavelica
Distritos	Puno	Compabata	Pativilca	Parcona	Huancavelica
Altitud (msnm)	4 150	3 525	169	430	3 730
DATOS DE CONTRATO			HITOS		
Tipo de Contrato	Ampliación de Contrato		Hito a)	12.01.2017 (ok)	
Firma de Contrato	09.06.2015		Hito b)	29.11.2016 (ok)	
Puesta en Operación Comercial	07.06.2017		Hito c)	16.02.2017 (ok)	
Monto de inversión	30,25 MM US\$		Hito d)	08.01.2017 (ok)	
			Hito e)	07.06.2017	
SUPERVISOR DE OBRA	-				
INSPECTOR DE OBRA	-				
INFORMACIÓN RELEVANTE	<ul style="list-style-type: none"> Se adjudicó a J&E consultor predial, Acon consultor ambiental y Pukuni consultor arqueológico. Se adjudicó a Delcrosa y ABB los EPC de la SE Puno y SE Combapata respectivamente. EPC SE Puno: El 21.12.2016 se puso en servicio la compensación capacitiva 2x7 MVAR. Con carta COES/D/DP-029-2017 del 10.01.2017, el COES aprobó la integración al SEIN de la Compensación Capacitiva 2x7 MVAR en la SE Puno desde las 00:00 horas del 12.01.2017. EPC SE Combapata: El 13.11.2016 se energizaron las barras en PI en la SE Combapata. Con carta COES/D/DP-1225-2016 del 28.11.2016, el COES aprobó la integración al SEIN del cambio de configuración de T a PI en la SE Combapata desde las 00:00 horas del 29.11.2016. EPC SE ICA: El 08.01.2017, se energizó el transformador de 100 MVA. Se culminó el montaje del equipamiento en el patio de 60 kV. Con carta COES/D/DP-196-2017 del 23.02.2017, el COES aprobó el Estudio de Operatividad. Asimismo, con carta COES/D/DP-200-2017, autorizó la conexión para las pruebas de puesta en servicio. EPC Paramonga Nueva: El 05.02.2017 se puso en servicio el transformador de 220/66/10 kV, 30/30/10 MVA (ONAF). Con carta COES/D/DP-171-2017 del 15.02.2017, el COES aprobó la integración al SEIN del transformador de potencia T113-261, desde las 00:00 horas del 16.02.2017. EPC Friaspata: Se realizaron las pruebas FAT del equipamiento GIS. Se culmina el montaje electromecánico. Se van a efectuar las pruebas de los equipos en abril 2017. La concesionaria solicitó al MINEM ampliación de plazo: <ul style="list-style-type: none"> Para el hito a (SE Puno) hasta el 31.01.17. (175 días), Para el hito b (SE Combapata) hasta el 11.01.17.(63 días), Para el hito c (SE Friaspata) hasta el 07.06.17. (90 días). Estas solicitudes están pendientes de respuesta por parte del MINEM. La POC estimada por la concesionaria sería el 07.06.17, posterior a la fecha contractual. El avance global de la obra es de 86,8%. 				
DIAGRAMA UNIFILAR					



Ubicación de la S.E. Paramonga Nueva



Subestación Puno (Bancos de Compensación Capacitiva)



S.E. Paramonga Nueva



S.E. Friaspata: Instalación de cobertura sala GIS

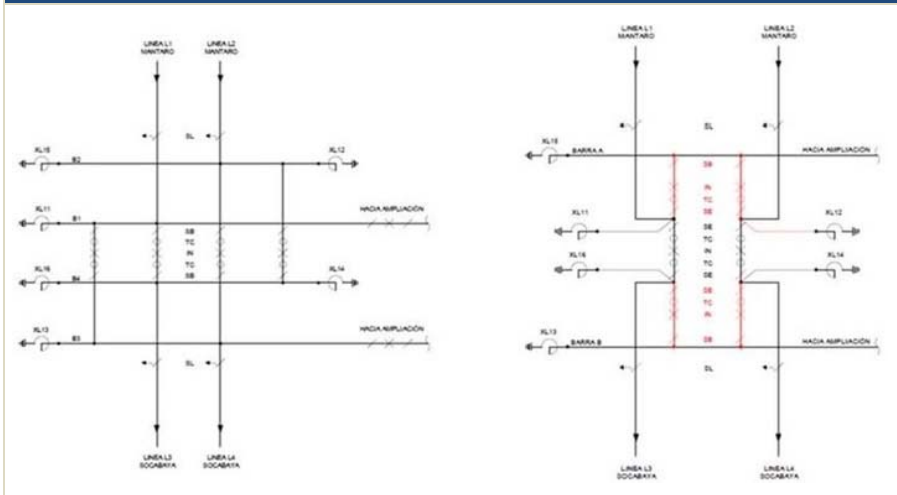
AMPLIACIÓN ADICIONAL N° 1: CAMBIO DE CONFIGURACIÓN S.E. COTARUSE

DENOMINACIÓN	AMPLIACIÓN ADICIONAL N° 1		
HITOS	CAMBIO DE CONFIGURACION DEL SISTEMA DE ANILLO 220 KV DE LA SUBSTACION COTARUSE A LA CONFIGURACION INTERRUPTOR Y MEDIO		
EMPRESA CONCESIONARIA	CONSORCIO TRANSMANTARO S.A. (CTM)		
UBICACIÓN SUBESTACIONES	S.E. Cotaruse		
Departamento	Apurímac		
Provincia	Aymaraes		
Distritos	Cotaruse		
Altitud	4 103 msnm		
DATOS DE CONTRATO		HITOS	
Tipo de Contrato	Ampliación de Contrato	POC	19.04.2017
Firma de Contrato	19.10.2015		
Puesta en Operación Comercial	19.04.2017		
Monto de inversión	5,87 MM US\$		
SUPERVISOR DE OBRA	-		
INSPECTOR DE OBRA	DESSAU S&Z		

INFORMACIÓN RELEVANTE

- El proyecto comprende principalmente:
 - o Suministro e instalación de cuatro interruptores de tanque muerto.
 - o Suministro e instalación de ocho seccionadores tipo semi pantógrafo sin cuchilla de puesta a tierra.
 - o Suministro e instalación de dos transformadores de tensión capacitivo.
 - o Suministro e instalación de cadena de aisladores de barra de doble retención, conectores de alta tensión y conductor de aluminio para la nueva configuración del sistema de barras.
 - o Suministro, instalación y/o repotenciación de los sistemas de protección, control, medida y servicios auxiliares necesarios.
- Mediante RD 013-2016 del 18.04.2016, el SENACE emitió la aprobación del instrumento ambiental para el proyecto.
- El 25.04.2016 se adjudicó el EPC para la construcción a la empresa ABB.
- El 04.08.2016, el MINEM otorgó la buena pro a la empresa Dessau S&Z para el servicio de inspectoría de la obra.
- El 12.08.2016, entregaron el PMA de la SE Cotaruse a la DDC (Dirección Desconcentrada de Cultura) de Apurímac para su evaluación.
- El 28.12.2016 ABB remitió a la concesionaria la licencia de construcción del proyecto.
- Con carta COES/D/DP-2011-2017 del 27.02.2017, el COES aprobó el Estudio de Operatividad para el cambio de configuración del Sistema Anillo 220 kV de la SE Cotaruse a la configuración interruptor y medio.
- El COES no consideró los cortes solicitados para el 11 y 12 de setiembre y 08 y 09 de octubre, lo cual afectó el plazo de ejecución del proyecto.
- Se ejecutaron los cortes del 22 y 30 de octubre de 2016, la SE Cotaruse quedó en condición by pass con sólo dos cortes de servicio, fuera de servicio para adecuaciones, dos cortes en 220 kV, la celda reactor XL12 y la celda de enlace con la barra B de la configuración interruptor y medio. Esta disposición estará por un periodo de 5 meses aproximadamente (abril 2017).
- Se iniciaron las actividades de obras civiles, luego de la adecuación electromecánica de la SE Cotaruse.
- HMV viene realizando la revisión y validación de la Ingeniería de Detalle.
- La concesionaria informó que viene programando cortes para marzo y abril 2017 (2 cortes totales de las celdas L-2051, L-2052, L-2053 y L-2054 por periodos de 14 horas), además de adecuaciones y conexiones previas.
- El 17.02.2017 culminaron las pruebas FAT de los equipos secundarios en las fábricas de ABB.
- El COES no aprobó el plan de cortes para el 05.03.2017
- La POC está prevista para el 19.04.17. La concesionaria solicitó ampliación de plazo de la POC hasta el 18.06.2017, la cual está en evaluación por el MINEM.
- El avance global del proyecto es de 72,8%.

DIAGRAMA UNIFILAR



Ubicación de la S.E. Paramonga Nueva



Trabajos en Fundaciones



Trabajos en Fundaciones



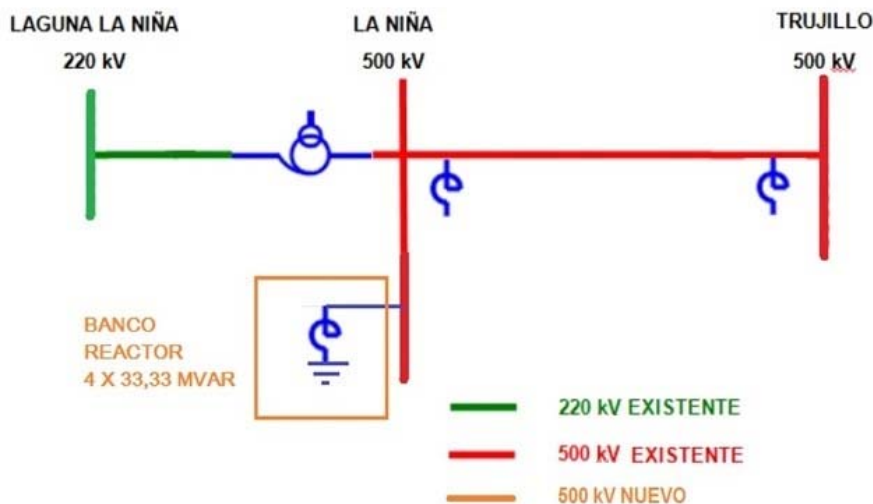
Trabajos en Fundaciones

REFUERZO N° 1: BANCO DE REACTORES EN LA S.E. LA NIÑA

DENOMINACIÓN	REFUERZO N° 1		
HITOS	BANCO DE REACTORES DE 100 MVAR – 500 KV EN LA S.E. LA NIÑA 500 KV		
EMPRESA CONCESIONARIA	CONSORCIO TRANSMANTARO S.A. (CTM)		
UBICACIÓN SUBESTACIONES	S.E. La Niña		
Departamento	Piura		
Provincia	Sechura		
Districtos	Sechura		
Altitud	46 msnm		
DATOS DE CONTRATO		HITOS	
Tipo de Contrato	Ampliación de Contrato	Inicio de Obras POC	27.07.2016 (ok)
Firma de Contrato	27.07.2016		27.03.2018
Puesta en Operación Comercial	27.03.2018		
Monto de inversión	6,57 MM US\$		
SUPERVISOR DE OBRA	-		
INSPECTOR DE OBRA	-		
INFORMACIÓN RELEVANTE			

- El Refuerzo 1: Banco de Reactores de 100 MVAR - 500 kV en la SE La Niña 500 kV, es una adenda al contrato SGT Línea de Transmisión 500 kV Trujillo - Chiclayo".
- El proyecto tiene por alcance:
 - Dos celdas en 500 kV para la salida del reactor, correspondiente a 2/3 de la bahía interruptor y medio.
 - Un banco de reactores monofásicos 3x3,3 MVar (100 MVar) en 500 kV más una unidad de reserva.
 - Sistema complementario de protección, control, medición, comunicación, pórticos y barras, puestas a tierra, servicios auxiliares, obras civiles, etc.
- HMV viene realizando los Estudios de Ingeniería Básica y Detallada, así como los Estudios Operativos.
- El SENACE recomendó a la concesionaria que el instrumento de gestión ambiental que aplicaría al proyecto sería un Informe Técnico Sustentatorio (ITS). El consultor ambiental fue CESEL. El SENACE dio la conformidad al ITS mediante R.D. N° 041-2017-SENACE/DCA.
- El COES aprobó el Estudio de Pre Operatividad con cara COES/D/DP-028-2017 del 10.01.2017.
- El servicio de Gestión Arqueológica, está a cargo de Arqueólogos Consultores E.I.R.L. El servicio se inició el 02.02.2017.
- La concesionaria firmó el contrato con ABB, para la adquisición de equipos de patio: interruptores, TCs, seccionadores y pararrayos.
- La concesionaria firmó el contrato por el suministro del Banco de Reactores 500 kV, con el fabricante GE GRID SOLUTIONS (Fábrica Brasil). Asimismo firmó el contrato con ALSTOM GRID para el suministro de 5 seccionadores tipo pantógrafo.
- El 31.01.2017 se iniciaron los concursos de: obras civiles, montaje electromecánico y EPC sistemas secundarios (protección, control y medida).
- El avance global es de 23,6%.
- La POC del proyecto está prevista para el 27.03.2018.

DIAGRAMA UNIFILAR



Ubicación de la S.E. La Niña



Equipos existentes en la S.E. La Niña 500 kV



Zona de ubicación de los reactores de barra



Zona del Proyecto

8.3. OTRAS LÍNEAS DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA

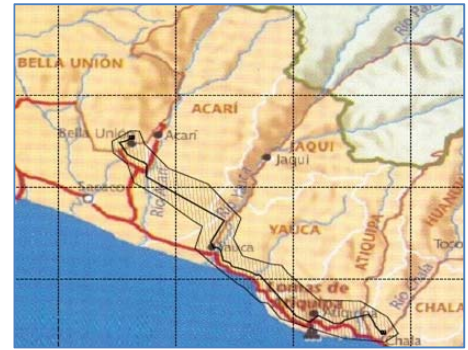
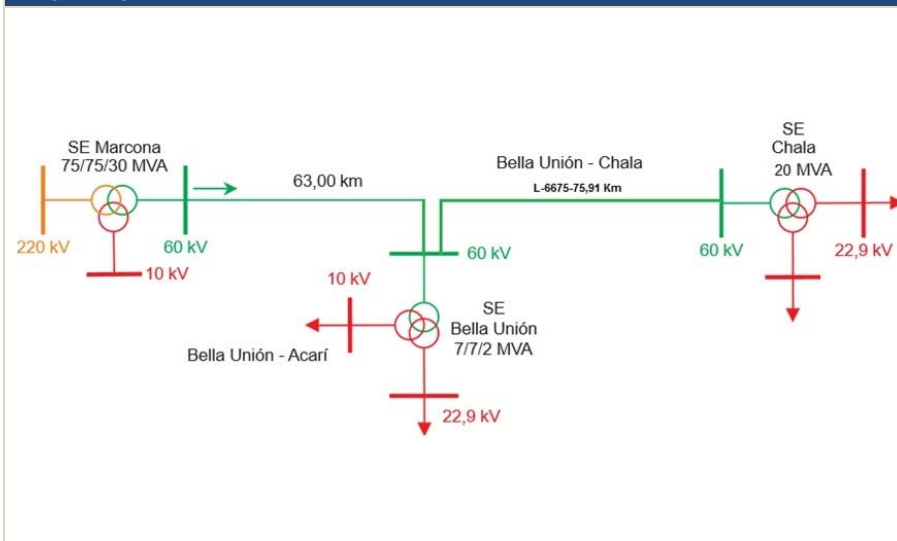
LÍNEA DE TRANSMISIÓN 60 KV BELLA UNIÓN - CHALA (75,95 km)

DENOMINACIÓN	L.T. 60 KV BELLA UNIÓN - CHALA		
EMPRESA CONCESIONARIA	SEAL		
UBICACIÓN SUBESTACIONES	S.E. Bella Unión	S.E. Chala	
Departamento	Arequipa	Arequipa	
Provincia	Caravelí	Caravelí	
Distritos	Bella Unión	Chala	
Altitud	210 msnm	81 msnm	
DATOS DE LA LÍNEA	L.T. Bella Unión – Chala		
Nivel de Tensión	60 kV		
Longitud	75,95 km		
Capacidad Nominal	20 MVA		
Capacidad en Contingencia	-		
Configuración	Vertical y Triangular		
Número de ternas	Simple Terna		
Conductor	AAAC 120 mm ² y AAAC 240 mm ²		
Cable de Guarda	OPGW 85,5 mm ²		
DATOS DE CONTRATO			HITOS
Tipo de Contrato	De Concesión Definitiva		
Firma de Contrato	10.12.2015	Inicio de Obras	-
N° de Contrato	476-2015	POC	25.01.2016 (no)
Puesta en Operación Comercial	25.01.2016		
SUPERVISOR DE OBRA	-		
INSPECTOR DE OBRA	-		

INFORMACIÓN RELEVANTE

- El proyecto comprende la construcción de la L.T. 60 kV S.E. Bella Unión - S.E. Chala, la ampliación del patio de llaves de la S.E. Bella Unión, que permitirá la modificación de la celda de llegada L.T. 60 kV Marcona - Bella Unión, el montaje de la celda de salida de la L.T. 60 kV Bella Unión - Chala; y la construcción de una nueva S.E. Chala.
- La L.T. 60 kV S.E. Bella Unión - S.E. Chala tiene una longitud de 75,95 km y comprende la instalación de 430 estructuras comprendidas en 54 vértices.
- Con R.M. N° 473-2015-MEM/DM del 22.11.2015 se otorgó a favor de Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A. - SEAL la concesión definitiva para desarrollar la actividad de transmisión de la L.T. 60 kV S.E. Bella Unión - S.E. Chala.
- El 10.12.2015 se suscribió el Contrato de Concesión Definitiva de Transmisión de Energía Eléctrica N° 476-2015 entre el MINEM y Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A. - SEAL.
- Con carta COES/D/DP-1202-2016 del 16.11.2016 se aprobó el Estudio de Operatividad.
- Debido a la existencia de Restos Arqueológicos y dunas pronunciadas, se ha tenido que ejecutar dos (2) variantes, que están generando atraso de la obra.
- Los suministros para la construcción de la línea de transmisión se encuentran en obra, excepto los interruptores de potencia.
- El avance de obra de la ampliación de la S.E. Bella Unión es de 40%, y el avance de la S.E. Chala es de 40%. La línea tiene un avance del 70%, estando pendiente el montaje de las crucetas de madera y el tendido del conductor.
- El proyecto presenta un avance físico de 52%, que incluye el avance de la línea de transmisión y subestaciones asociadas.
- Las obras civiles presentan un atraso.
- La concesionaria solicitó al MEM ampliación de plazo de la POC por 340 días calendarios, con lo cual la nueva fecha de POC sería el 27.03.2017. Esta solicitud está pendiente de respuesta.

DIAGRAMA UNIFILAR



Ubicación de la Línea Eléctrica



Obras civiles en la S.E. Bella Unión



Obras Civiles en la S.E. Chala



Transformador para la S.E. Chala

9. FICHAS TÉCNICAS DE CENTRALES DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICAS

9.1. CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

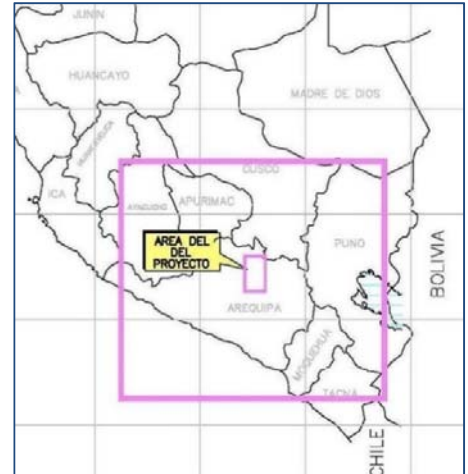
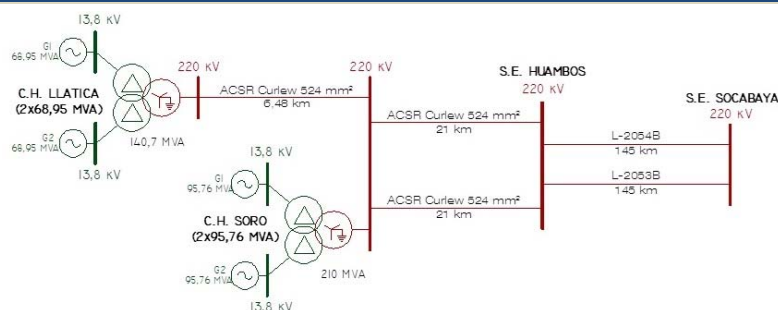
9.1.1 CENTRALES HIDROELÉCTRICAS MAYORES

CENTRAL HIDROELÉCTRICA MOLLOCO (280 MW)

DENOMINACIÓN	CENTRAL HIDROELÉCTRICA MOLLOCO		
EMPRESA CONCESIONARIA	GENERADORA ELÉCTRICA MOLLOCO S.A.C.		
TECNOLOGÍA	Generación Hidráulica		
UBICACIÓN			
Departamento	Arequipa		
Provincia	Caylloma		
Distrito	Chivay		
Altitud	3 302 msnm		
DATOS DE LA CENTRAL		C.H. Llática	C.H. Soro
Potencia Instalada	120 MW	160 MW	
Tipo de Central	Embalse de Regulación	Embalse de Regulación	
Salto Neto – Salto Bruto	903,4 m – 943 m	1218,5 m – 1246,2 m	
Caudal Nominal	15,54 m ³ /s	15,54 m ³ /s	
Recurso Hídrico	Ríos Illigua, Molloco y Huaruro	Río Molloco	
DATOS DE LA TURBINA		Turbinas G1 y G2	Turbinas G1 y G2
Tipo de Turbina	Pelton vertical		Pelton vertical
Potencia Nominal	59,81 MW		83,06 MW
Caudal Nominal	7,77 m ³ /s		7,77 m ³ /s
Marca	-		-
Año de Fabricación	-		-
DATOS DEL GENERADOR		G1 y G2	G1 y G2
Potencia Nominal	68,95 MVA		95,76 MVA
Tensión de Generación	13,8 kV		13,8 kV
Factor de Potencia	0,85		0,85
Marca	-		-
Año de Fabricación	-		-
DATOS DEL TRANSFORMADOR		T1	T2
Potencia Nominal	140,70 MVA		210 MVA
Relación de Transformación	13,8/220 kV		13,8/220 kV
Marca	-		-
Año de Fabricación	-		-
DATOS DE CONTRATO		HITOS	
Tipo de Contrato	Compromiso de Inversión	Contrat. Estudios Def.	17.01.2014 (ok)
Firma de Contrato	17.10.2013	Entrega Estudios Def.	16.01.2015 (ok)
Puesta en Operación Comercial	17.10.2020	Inicio de Construcción	17.10.2015 (no)
		Equipos en Obra	17.10.2019
		POC	17.10.2020

- INFORMACIÓN RELEVANTE**
- El Complejo Hidroeléctrico Molloco contempla tres embalses de regulación: Machucocha, Molloco y Japo que permitirá generar 280 MW para lo cual se construirá dos centrales en cascada: CH Llática y CH Soro.
 - El proyecto contempla la conexión de la C.H. Llática a la C.H. Soro mediante la L.T. 220 kV Llática - Soro de 6,48 km. Ambas centrales se conectarán a la subestación Cerro Verde a través de la L.T. 220 kV Soro - Huambo en doble terna, con una longitud de 20,7 km.
 - El proyecto ha sido concebido en dos etapas: Etapa I: Estudios Definitivos y Comunicación de inicio de construcción del proyecto; Etapa II: Construcción del proyecto.
 - El Concesionario no culminó los Estudios Definitivos. Faltando los Estudios Geotécnicos (Perforaciones y Calicatas) del Túnel de Aducción, Tubería Forzada y Casa de Máquinas de ambas centrales.
 - El concesionario solicitó con fecha 29.02.2016 una nueva ampliación de plazo para la entrega de los estudios definitivos por 376 días adicionales fijando para el 12.03.2017 como fecha de entrega de los estudios geológicos y geotécnicos faltantes, esta solicitud está siendo evaluada por la DGE del MINEM.
 - El concesionario tuvo una reunión con la comunidad de Llática en el mes de julio del 2016 y una última reunión el 05.12.2016, no se llegó a ningún acuerdo respecto a los permisos solicitados para la construcción de los accesos para las centrales hidroeléctricas. Al 31 de marzo del 2017 todavía los directivos de la comunidad no tienen una respuesta concreta al ofrecimiento de GEMSAC.
 - GEMSAC ha solicitado al MINEM un pedido complementario de ampliación de plazo para la culminación del Estudio Definitivo hasta el 23.08.2018 y hasta 03.05.2019 para que decidan o no de continuar con la segunda fase del proyecto (obras de la CH Molloco), pedido que está siendo evaluado por el MINEM.
 - El monto de inversión aproximado es de 680 MM US\$.

DIAGRAMA UNIFILAR



Mapa de Ubicación



Embalse Machucocha

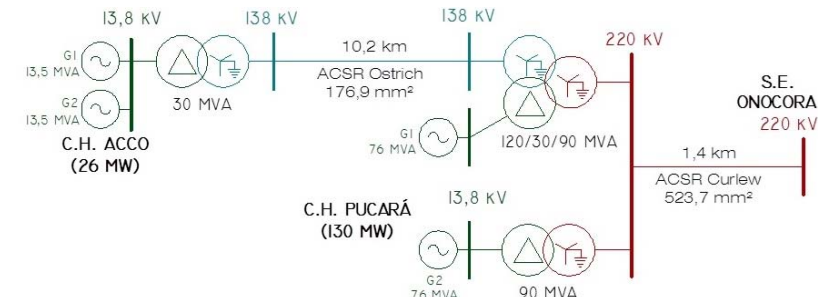


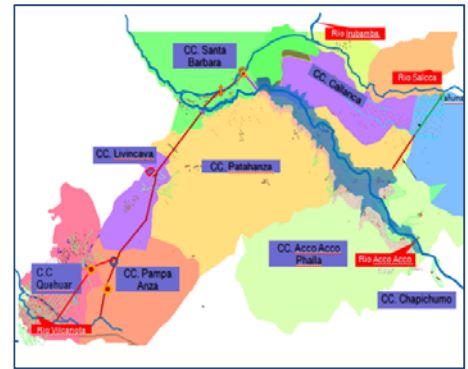
Embalse Molloco



Embalse Japo

CENTRAL HIDROELÉCTRICA PUCARÁ (178 MW)

DENOMINACIÓN		CENTRAL HIDROELÉCTRICA PUCARÁ			
EMPRESA CONCESIONARIA		EMPRESA DE GENERACIÓN HIDROELÉCTRICA DEL CUSCO S.A.			
TECNOLOGÍA		Generación Hidráulica			
UBICACIÓN					
Departamento	Cusco				
Provincia	Canchis				
Distrito	San Pablo				
Altitud	3 950 msnm				
DATOS DE LA CENTRAL		C.H. Pampa Hanza		C.H. Acco	
Potencia Instalada	130 MW		26 MW		
Tipo de Central	De Regulación		De Regulación		
Salto Neto – Salto Bruto	475 m – 500 m		475 m – 500 m		
Caudal Nominal	30 m ³ /s		34 m ³ /s		
Recurso Hídrico	Ríos Urubamba, Salca, Acco		Ríos Urubamba, Salca, Acco		
DATOS DE LA TURBINA					
	Turbina G1	Turbina G2	Turbina G1	Turbina G2	
Tipo de Turbina	Francis vertical	Francis vertical	Francis	Francis	
Potencia Nominal	76 MW	76 MW	13 MW	13 MW	
Caudal Nominal	15 m ³ /s	15 m ³ /s	13 m ³ /s	21 m ³ /s	
Marca	-	-	-	-	
Año de Fabricación	-	-	-	-	
DATOS DEL GENERADOR					
	G1	G2	G1	G2	
Potencia Nominal	76 MVA	76 MVA	13 MW	13 MW	
Tensión de Generación	13,8 kV	13,8 kV	13,8 kV	13,8 kV	
Factor de Potencia	0,85	0,85	0,85	0,85	
Marca	-	-	-	-	
Año de Fabricación	-	-	-	-	
DATOS DEL TRANSFORMADOR					
	T1		T2		
Potencia Nominal	90 MVA		30 MVA		
Relación de Transformación	13,8/220 kV		13,8/220 kV		
Marca	-		-		
Año de Fabricación	-		-		
DATOS DE CONTRATO			HITOS		
Tipo de Contrato	Compromiso de Inversión				
Firma de Contrato	23.05.2011		Obt. de Concesión Def.	17.11.2010 (ok)	
Precio Unitario de Potencia	5,95 US\$/kW-mes		Inicio de Obras	01.09.2014 (no)	
Precio Unitario de Energía HP	57,58 US\$/MWh		Arribo de equipamiento	01.09.2016 (no)	
Precio Unitario de Energía HFP	46,67 US\$/MWh		POC	15.12.2017	
Puesta en Operación Comercial	15.12.2017				
INFORMACIÓN RELEVANTE					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ La central se ubica en el departamento del Cusco en la provincia de San Pablo, aprovecha las aguas de los ríos Irubamba, Salca y Acco. ▪ El concesionario a suscrito un Contrato de Suministro de Energía Eléctrica con ELECTROPERU S.A. y se ha comprometido a suministrarle 60 MW durante 15 años. ▪ Con R.S. N° 007-2014-EM del 04.02.2014 se aprueba la cuarta modificación del Contrato de Concesión N°211-2003 estableciendo la fecha de POC para el 15.12.2017. ▪ Se han habilitado los caminos de acceso a los puntos de las futuras instalaciones de la central, que cubren una longitud de 40 km aproximadamente. ▪ De acuerdo a modificación del Contrato de Compromiso de Inversión CCI-PROINVERSIÓN, la POC estaba prevista para el 15.12.2017. ▪ De lo verificado en campo se concluye que el proyecto continúa atrasado, por lo que se prevé que no ingresará en operación comercial, por lo que el concesionario sería pasible a penalidades de incumplir la POC el 15.12.2017. ▪ El concesionario manifiesta que cuenta con el socio estratégico Compañía CHEC de China que a la vez asumirá el compromiso social con las comunidades previa emisión de resolución ministerial de aprobación de fecha POC al mes de diciembre 2020. El concesionario ha presentado 7 documentos notariales suscritos con las comunidades las cuales no están inscritos en los registros públicos para su validez legal. ▪ El avance global de obras es 0%. Las obras están paralizadas por falta de financiamiento. ▪ El monto de inversión estimado es de 360 MM US\$. 					
DIAGRAMA UNIFILAR					
 <p>The diagram illustrates the electrical configuration. On the left, C.H. ACCO (26 MW) has two generators (G1 and G2) connected to a 13,8 kV bus. This bus is connected to a 30 MVA transformer. The secondary of this transformer is connected to a 138 kV transmission line (10,2 km) with ACSR Ostrich conductors (176,9 mm²). This line connects to another 138 kV bus, which is connected to a 76 MVA generator (G1) and a 120/30/90 MVA transformer. The secondary of this transformer is connected to a 13,8 kV bus, which is connected to a 30 MVA transformer. The secondary of this transformer is connected to a 138 kV transmission line (1,4 km) with ACSR Curlew conductors (523,7 mm²). This line connects to a 220 kV bus, which is connected to a 90 MVA generator (G2) and a 220 kV bus for S.E. ONOCORA.</p>					



Mapa de Ubicación



Zona de presa, río Acco



Zona del canal de conducción



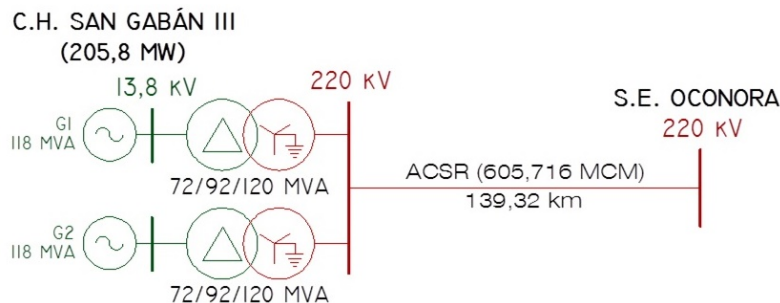
Zona de descarga hacia el río Vilcanota

CENTRAL HIDROELÉCTRICA SAN GABÁN III (205,8 MW)

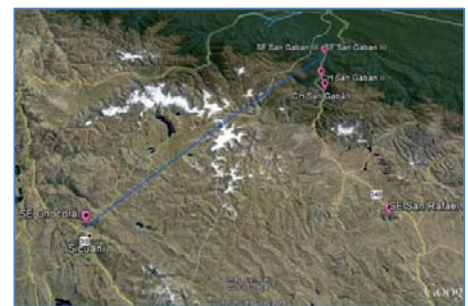
DENOMINACIÓN	CENTRAL HIDROELÉCTRICA SAN GABÁN III		
EMPRESA CONCESIONARIA	HYDRO GLOBAL PERÚ		
TECNOLOGÍA	Generación Hidráulica		
UBICACIÓN			
Departamento	Puno		
Provincia	Carabaya		
Distrito	San Gabán		
Altitud	580 msnm		
DATOS DE LA CENTRAL			
Potencia Instalada	205,8 MW		
Tipo de Central	De regulación		
Salto Neto – Salto Bruto	624,08 m –		
Caudal Nominal	38 m ³ /s		
Recurso Hídrico	Río San Gabán		
DATOS DE LA TURBINA			
	Turbinas G1	Turbinas G2	
Tipo de Turbina	Pelton vertical	Pelton vertical	
Potencia Nominal	107,9 MW	107,9 MW	
Caudal Nominal	19 m ³ /s	19 m ³ /s	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DEL GENERADOR			
	G1	G2	
Potencia Nominal	118 MVA	118 MVA	
Tensión de Generación	13,8 kV	13,8 kV	
Factor de Potencia	0,9	0,9	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DEL TRANSFORMADOR			
Potencia Nominal	72/92/120 MVA		
Relación de Transformación	13,8/220 kV		
Marca	-		
Año de Fabricación	-		
DATOS DE CONTRATO		HITOS	
Tipo de Contrato	Colaboración Empresarial	Elaboración de Estudios	18.07.2018
Firma de Contrato	18.07.2016	Construcción y POC	18.07.2023
Puesta en Operación Comercial	18.07.2023		

- INFORMACIÓN RELEVANTE**
- El proyecto corresponde al último de los cuatro saltos proyectados en la cuenca del río San Gabán, aprovecha las aguas del río San Gabán aguas abajo de la CH San Gabán II, actualmente en operación.
 - Contará con una línea de transmisión de 220 kV que la conectará con la SE Onocora o con la SE Azángaro. Esto último será definido en la fase de estudios definitivos.
 - La Empresa de Generación Eléctrica San Gabán y la empresa Hydro Global Perú (integrada por China Three Gorges Corporation y EDP (Energías de Portugal)) suscribieron un Contrato de Colaboración Empresarial el 18.07.2016, para desarrollar el proyecto.
 - El proyecto fue una iniciativa privada autosostenible presentada por Hydro Global. Así, la totalidad de la inversión que requiera será asumida por esa compañía y el Estado no intervendrá ni en el financiamiento, ni en el otorgamiento de garantías financieras o no financieras.
 - El plazo de operación del proyecto será de 30 años a partir de la Puesta en Operación Comercial. El plazo para la elaboración de estudios y construcción de la CH es de 84 meses a partir de la fecha de cierre.
 - El proyecto cuenta con Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA N° 110-2016) de fecha 25.04.2016.
 - El EIA aprobado, fue actualizado mediante ITS N° 037-2016-SENACE/DCA del 30.06.2016.
 - Con carta COES/D/DP-837-2016 del 04.08.2016, el COES aprobó el Estudio de Pre Operatividad.
 - Con R.M. N° 478-2016-MEM/DM del 22.11.2016, el MINEM otorgó la Concesión Definitiva de Generación a favor de Hydro Global Perú S.A.C. Asimismo aprobó la suscripción del contrato N° 494-2016.
 - Concluyeron la elaboración de los Estudios Definitivos.
 - La fecha de POC prevista es el 18.07.2023.
 - El monto de inversión es de US\$ 438 millones, que comprende el diseño, financiamiento, construcción, operación y mantenimiento.

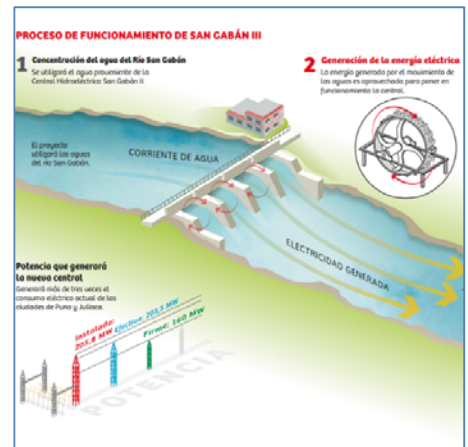
DIAGRAMA UNIFILAR



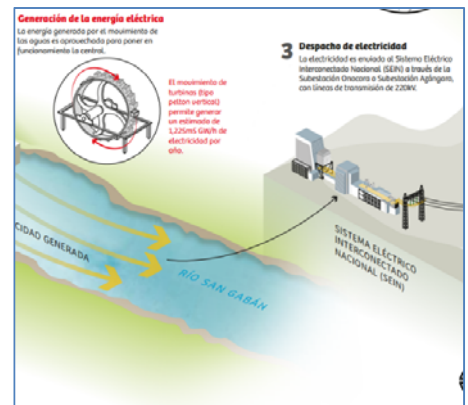
Mapa de Ubicación



Ubicación Geográfica



Proceso de Funcionamiento de la CH

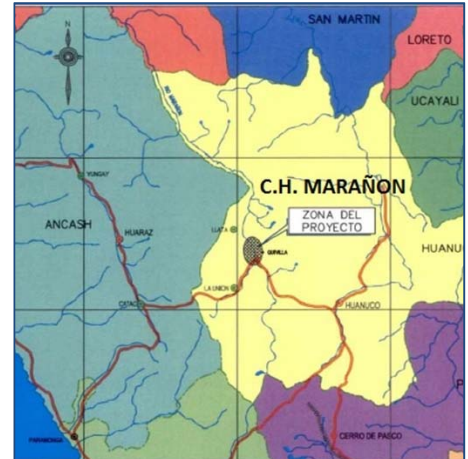


Proceso de Funcionamiento de la CH

9.1.2 CENTRALES HIDROELÉCTRICAS CONTRATOS DE CONCESIÓN MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

CENTRAL HIDROELÉCTRICA MARAÑÓN (18,4 MW)

DENOMINACIÓN	CENTRAL HIDROELÉCTRICA MARAÑÓN		
EMPRESA CONCESIONARIA	HIDROELÉCTRICA MARAÑÓN S.R.L.		
TECNOLOGÍA	Generación Hidráulica		
UBICACIÓN			
Departamento	Huánuco		
Provincia	Huamalíes		
Distrito	Monzón		
Altitud	2 934 msnm		
DATOS DE LA CENTRAL			
Potencia Instalada	18,4 MW		
Tipo de Central	Derivación con regulación diaria		
Salto Neto – Salto Bruto	83,5 m – 84,9 m		
Caudal Nominal	26 m ³ /s		
Recurso Hídrico	Río Marañón		
DATOS DE LA TURBINA			
	Turbina G1	Turbina G2	Turbina G3
Tipo de Turbina	Francis horizontal	Francis horizontal	Francis horizontal
Potencia Nominal	6,13 MW	6,13 MW	6,13 MW
Caudal Nominal	8,66 m ³ /s	8,66 m ³ /s	8,66 m ³ /s
Marca	Gugler	Gugler	Gugler
Año de Fabricación	2016	2016	2016
DATOS DEL GENERADOR			
	G1	G2	G3
Potencia Nominal	6,13 MW	6,13 MW	6,13 MW
Tensión de Generación	13,8 kV	13,8 kV	13,8 kV
Factor de Potencia	0,8	0,8	0,8
Marca	Gugler	Gugler	Gugler
Año de Fabricación	2016	2016	2016
DATOS DEL TRANSFORMADOR			
	T1 (SE Marañón)		T2 (SE Huallanca Nueva)
Potencia Nominal	20/25 MVA		50/50/15 MVA
Relación de Transformación	13,8/60 kV		33/60/220 kV
Marca	Weg-Brasil		Weg-Brasil
Año de Fabricación	2016		2016
DATOS DE CONTRATO			
Tipo de Contrato	Concesión Definitiva de Generación		
Número de Contrato	189-2001		
Firma de Contrato	04.09.2009		
Puesta en Operación Comercial	15.07.2018		
		Inicio de Obras	12.07.2012 (ok)
		POC	15.07.2018



Mapa de Ubicación



Compuertas Radiales de la Bocatoma



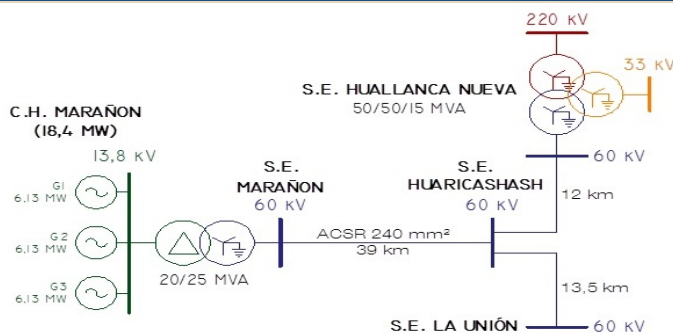
Desarenador



Casa de Máquinas

- INFORMACIÓN RELEVANTE**
- La central tendrá una capacidad de 18.4 MW, que se obtiene mediante el aprovechamiento del río Marañón con una altura neta de 83,5 m y un caudal nominal de diseño de 26 m³/s.
 - La conexión al SEIN se realizará a través de la L.T. de 60 kV S.E. Marañón-S.E. Huaricashash, de simple terna de 39 km.
 - Con Oficio N° 1316-2015 MEM/DGE del 07.09.2015, el MINEM declaró procedente la solicitud de postergación de la POC hasta el 15.07.2018.
 - Mediante R.M. N° 171-2016-MEM/DM del 11.05.2016, el MINEM aprobó la cuarta modificación del contrato de concesión, mediante la cual se modifican las características técnicas de la central y se reduce la potencia instalada de 96 MW a 18,4 MW.
 - La Empresa de Generación Hidroeléctrica Marañón S.R.L. viene cumpliendo a la fecha con las actividades del cronograma vigente de la C.H. Marañón; las obras civiles del Canal de la casa de máquinas, Tubería de Presión, Obras Hidromecánicas SS.EE y Línea de Transmisión, se encuentran en fase final de construcción.
 - La POC contractual está prevista para el 15.07.2018. Sin embargo de solucionarse los problemas de las comunidades y mejorar las condiciones climáticas, el concesionario prevé la POC para el 30.06.2017
 - Se han presentado trabas en la continuidad de trabajos de montaje de la línea de transmisión, por motivo de cambio de nuevos dirigentes de las comunidades que exigen nuevos pagos por derecho de servidumbre, es el principal factor de frenaje para la conclusión de las obras.
 - El avance físico de las instalaciones de la central al 15.03.2017 es de 97%, las obras de la línea de transmisión y subestaciones se encuentran en ejecución, el avance físico global es de 90%.
 - El monto de inversión es de 85,6 MM US\$.

DIAGRAMA UNIFILAR



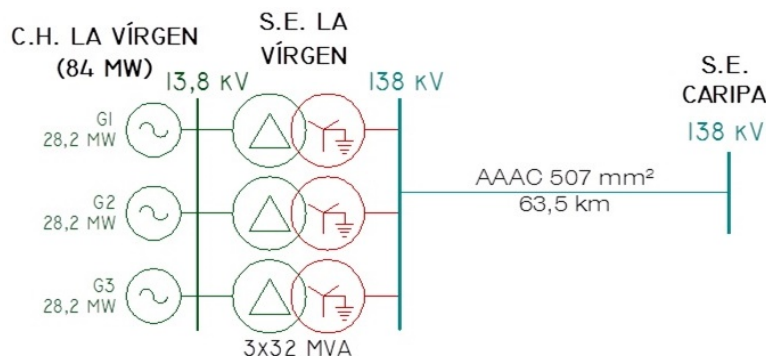
CENTRAL HIDROELÉCTRICA LA VÍRGEN (84 MW)

DENOMINACIÓN	CENTRAL HIDROELÉCTRICA LA VÍRGEN		
EMPRESA CONCESIONARIA	LA VÍRGEN S.A.C.		
TECNOLOGÍA	Generación Hidráulica		
UBICACIÓN			
Departamento	Junin		
Provincia	Chanchamayo		
Distrito	San Ramón		
Altitud	1 440 msnm		
DATOS DE LA CENTRAL			
Potencia Instalada	84 MW		
Tipo de Central	De embalse		
Salto Neto – Salto Bruto	– 345,9 m		
Caudal Nominal	30,45 m ³ /s		
Recurso Hídrico	Río Tarma y Quebrada Guayabal		
DATOS DE LA TURBINA			
	Turbina G1	Turbina G2	Turbina G3
Tipo de Turbina	Pelton Vertical	Pelton Vertical	Pelton Vertical
Potencia Nominal	28,81 MW	28,81 MW	28,81 MW
Caudal Nominal	10,15 m ³ /s	10,15 m ³ /s	10,15 m ³ /s
Marca	HISA	HISA	HISA
Año de Fabricación	2015	2015	2015
DATOS DEL GENERADOR			
	G1	G2	G3
Potencia Nominal	31,34 MVA	31,34 MVA	31,34 MVA
Tensión de Generación	13,8 kV	13,8 kV	13,8 kV
Factor de Potencia	0,9	0,9	0,9
Marca	WEG	WEG	WEG
Año de Fabricación	2015	2015	2015
DATOS DEL TRANSFORMADOR			
	T1	T2	T3
Potencia Nominal	32 MVA	32 MVA	32 MVA
Relación de Transformación	13,8/138 kV	13,8/138 kV	13,8/138 kV
Marca	-	-	-
Año de Fabricación	-	-	-
DATOS DE CONTRATO			HITOS
Tipo de Contrato	Concesión Definitiva de Generación		
Número de Contrato	253-2005		Inicio de Obras
Firma de Contrato	14.10.2005		POC
Puesta en Operación Comercial	29.12.2016		01.10.2014 (ok) 29.12.2016

INFORMACIÓN RELEVANTE

- La central está ubicada a 10 km aguas arriba de San Ramón y utilizará el agua turbinada por la C.H. Yanango complementada con las aguas captadas de la quebrada Guayabal. La casa de máquinas se ubicará al exterior y estará equipada con 3 Turbinas Pelton de 28 MW cada una. Las aguas turbinadas serán devueltas al río Tarma en la cota 1 082,9 msnm.
- La conexión al SEIN será a través de la L.T. 138 kV S.E. La Virgen-S.E. Caripa, simple terna de 63,5 km.
- Con R.M. 212-2016-MEM/DM del 10.06.2016 se aprobó la Quinta modificación del Contrato de Concesión Definitiva siendo la fecha actual de la POC el 29.12.2016.
- Energía Consult Sucursal Perú, es la empresa Supervisora de todo el proyecto C.H. La Virgen.
- Se vienen ejecutando las obras civiles de superficie y subterráneas.
- Actualmente, están montadas las tres volutas y válvulas esféricas de las unidades de generación.
- Se ha concluido la plataforma de los elevadores de los transformadores de potencia trifásicos de 32 MVA.
- Están concluidas las excavaciones de las 4 ventanas (0,1, 2 y 3) que conexionan a los túneles de conducción.
- Continúan las obras en la bocatoma, túnel de aducción, casa de máquinas, subestación y línea de transmisión.
- Con carta s/n del 21.09.2016, la Concesionaria ha solicitado al MINEM la ampliación de plazo de la POC hasta el 26.12.2017. Osinerghmin mediante documento N° DSE-USPP-142-2016 declaró procedente dicha solicitud. Los trámites continúan ante el MINEM.
- Avance global acumulado de obras de la central es 76%.
- La inversión aproximada en el proyecto asciende a 140,43 MM US\$.

DIAGRAMA UNIFILAR



Mapa de Ubicación



Reforzamiento en concreto del túnel de conducción



Fosas de las 3 unidades generadoras



Armadura de la Subestación Elevadora

CENTRAL HIDROELÉCTRICA CENTAURO I-III (25 MW)

DENOMINACIÓN	CENTRAL HIDROELÉCTRICA CENTAURO I-III		
EMPRESA CONCESIONARIA	CORPORACIÓN MINERA DEL PERU S.A. - CORMIPESA		
TECNOLOGÍA	Generación Hidráulica		
UBICACIÓN			
Departamento	Áncash		
Provincia	Asunción		
Distrito	Chacas		
Altitud	3 359 msnm		
DATOS DE LA CENTRAL			
Potencia Instalada	25 MW		
Tipo de Central	De embalse		
Salto Neto – Salto Bruto	400 m – 400 m		
Caudal Nominal	8 m ³ /s		
Recurso Hídrico	Ríos Chacapata, Juitush y Arma		
DATOS DE LA TURBINA			
	Turbina G1	Turbina G2	
Tipo de Turbina	Francis	Francis	
Potencia Nominal	12,5 MW	12,5 MW	
Caudal Nominal	4 m ³ /s	4 m ³ /s	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DEL GENERADOR			
	G1	G2	
Potencia Nominal	12,5 MW	12,5 MW	
Tensión de Generación	6,9 kV	6,9 kV	
Factor de Potencia	0,9	0,9	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DEL TRANSFORMADOR			
	T1		
Potencia Nominal	30 MVA		
Relación de Transformación	6,9/60 kV		
Marca	-		
Año de Fabricación	-		
DATOS DE CONTRATO			HITOS
Tipo de Contrato	Concesión Definitiva de Generación		
Número de Contrato	201-2002		POC 1ra Etapa 06.10.2018
Firma de Contrato	25.05.2010		POC 2da Etapa 06.10.2018
Puesta en Operación Comercial	06.10.2018		

INFORMACIÓN RELEVANTE

- La Central aprovecha las aguas de los ríos Chacapata, Juitush y Arma, tendrá una potencia instalada de 25 MW, la cual es del tipo hidráulica de Embalse y consta de 02 turbinas Francis de 12,5 MW cada una.
- Con R.M. N° 300-2016-MEM/DM del 06.08.2016, se aprobó la Cuarta Modificación al Contrato de Concesión Definitiva otorgando 26 meses, contabilizados desde la emisión de esta resolución, con la cual la nueva POC sería el 06.10.2018.
- En la Etapa I, se ha concluido con la construcción de la bocatoma, desarenador, cámara de carga, canal de conducción (falta el techado de algunos tramos), canal de demasías, compuertas, muro de protección, tubería de presión (falta conclusión de algunos apoyos) y casa de máquinas (estructuras de concreto armado).
- En la Etapa II, la concesionaria ante el requerimiento de la supervisión informó lo siguiente:
 - Sobre el financiamiento indican que lo tienen resuelto con dos instituciones financieras.
 - Los equipos electromecánicos usados, ingresaron a reparación y mantenimiento a fin de mes con uno de los dos proveedores de servicio seleccionado (ABB o AEI Ingenieros).
 - Los estudios de la segunda etapa se están desarrollando a razón de los estudios de capacidad de agua.
- En la actualidad vienen concluyendo trabajos en la bocatoma (barraje y muros de contención), en la tubería de presión (aseguramiento de los apoyos) y en la casa de máquinas (estructuras para instalación del puente grúa y techado de casa máquinas).
- El avance de obras civiles de la 1ra etapa es del 84%. En la 2da etapa no se ha realizado ejecución de obras.
- La POC se encuentra prevista para el 06.10.2018
- El monto de inversión estimado es de 50,6 MM US\$.

Bocatoma de la Central



Mapa de Ubicación



Bocatoma - barraje



Trabajos barraje en bocatoma



Trabajos barraje en bocatoma

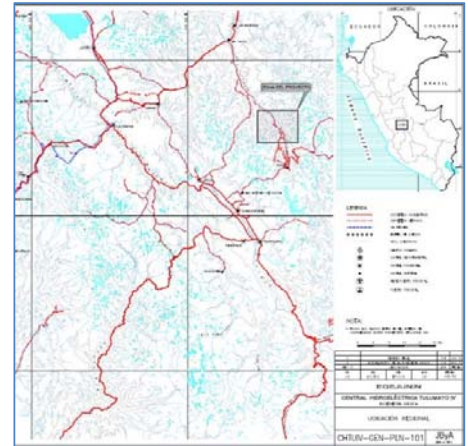
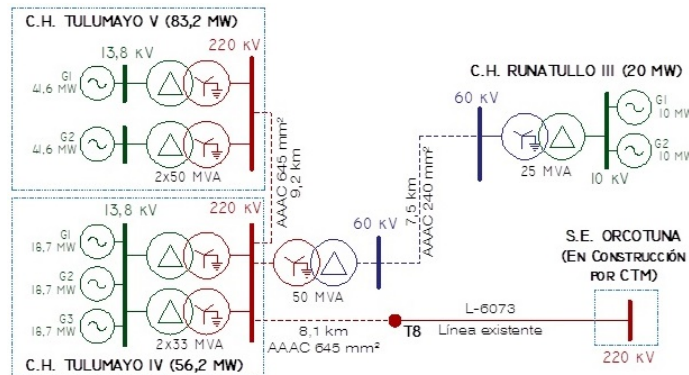
CENTRAL HIDROELÉCTRICA TULUMAYO IV (56,2 MW)

DENOMINACIÓN	CENTRAL HIDROELÉCTRICA TULUMAYO IV		
EMPRESA CONCESIONARIA	EGEJUNIN – TULUMAYO IV S.A.C.		
TECNOLOGÍA	Generación Hidráulica		
UBICACIÓN			
Departamento	Junín		
Provincia	Concepción		
Distrito	Comas		
Altitud	3 335 msnm		
DATOS DE LA CENTRAL			
Potencia Instalada	56,2 MW		
Tipo de Central	Río pasante		
Salto Neto – Salto Bruto	260 m – 276 m		
Caudal Nominal	24 m ³ /s		
Recurso Hídrico	Río Tulumayo		
DATOS DE LA TURBINA			
	Turbina G1	Turbina G2	Turbina G3
Tipo de Turbina	Francis Horizontal	Francis Horizontal	Francis Horizontal
Potencia Nominal	18,7 MW	18,7 MW	18,7 MW
Caudal Nominal	8 m ³ /s	8 m ³ /s	8 m ³ /s
Marca	-	-	-
Año de Fabricación	-	-	-
DATOS DEL GENERADOR			
	G1	G2	G3
Potencia Nominal	22 MVA	22 MVA	22 MVA
Tensión de Generación	13,8 kV	13,8 kV	13,8 kV
Factor de Potencia	0,85	0,85	0,85
Marca	-	-	-
Año de Fabricación	-	-	-
DATOS DEL TRANSFORMADOR			
	T1	T2	
Potencia Nominal	33 MVA	33 MVA	
Relación de Transformación	13,8/220 kV	13,8/220 kV	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DE CONTRATO			HITOS
Tipo de Contrato	Concesión Definitiva de Generación		
Número de Contrato	464-2015		Inicio de Obras
Firma de Contrato	13.03.2015		POC
Puesta en Operación Comercial	07.03.2018		01.11.2015 (no) 07.03.2018

INFORMACIÓN RELEVANTE

- La central tendrá una capacidad de 56,2 MW, aprovechando las aguas del río Tulumayo, con una altura bruta de 276 m y un caudal de 24 m³/s.
- Mediante la R.D. N°310-2014-MEM/DGAAE del 14.10.2014, se aprobó el EIA de la central hidroeléctrica.
- Mediante carta COES/D/DP-058-2014 del 14.01.2015, el COES aprobó el Estudio de Pre Operatividad.
- Con R.M. N° 558-2015-MEM/DM del 21.12.2015, el MEM aprobó la primera modificación del contrato, otorgando ampliación de plazo de la POC hasta el 07.03.2018.
- Las actividades de las obras del proyecto están en su etapa inicial de Planificación, se han realizado solicitudes de permisos al Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre para la construcción de los accesos hacia las obras de la central (Túnel de aducción).
- Se cuenta con la Ingeniería Básica Concluida. Se está desarrollando la Ingeniería de Detalle cuyo avance al 31 de marzo del 2017 es del 30%.
- A la fecha aún no se ha iniciado la construcción de la obra.
- Según versiones de los concesionarios se prevé que las obras tampoco serán iniciadas este año 2017, debido principalmente a la dificultad para conseguir fuentes de financiamiento en el mercado local y extranjero para la construcción de la central.
- El monto de inversión total estimado es de 105,23 Millones US\$ (sin IGV).
- La inversión ejecutada al 31 de diciembre de 2016 fue de 4,77 Millones US\$ que representa el 4,5% de avance económico.

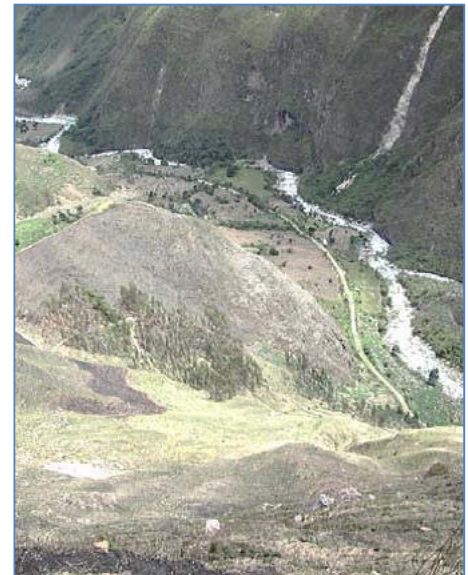
DIAGRAMA UNIFILAR



Mapa de Ubicación



Esquema de la Central



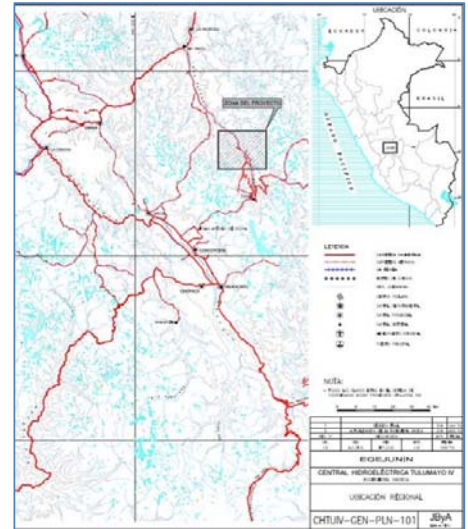
Zona de bocatoma



Zona de tubería de aducción

CENTRAL HIDROELÉCTRICA TULUMAYO V (83,2 MW)

DENOMINACIÓN	CENTRAL HIDROELÉCTRICA TULUMAYO V		
EMPRESA CONCESIONARIA	EGEJUNIN TULUMAYO V S.A.C.		
TECNOLOGÍA	Generación Hidráulica		
UBICACIÓN			
Departamento	Junín		
Provincia	Concepción		
Distrito	Comas		
Altitud	3 335 msnm		
DATOS DE LA CENTRAL			
Potencia Instalada	83,2 MW		
Tipo de Central	Río pasante		
Salto Neto – Salto Bruto	316,6 m – 323,2 m		
Caudal Nominal	29 m ³ /s		
Recurso Hídrico	Río Tulumayo		
DATOS DE LA TURBINA			
	Turbina G1	Turbina G2	
Tipo de Turbina	Francis	Francis	
Potencia Nominal	41,6 MW	41,6 MW	
Caudal Nominal	14,5 m ³ /s	14,5 m ³ /s	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DEL GENERADOR			
	G1	G2	
Potencia Nominal	50 MVA	50 MVA	
Tensión de Generación	13,8 kV	13,8 kV	
Factor de Potencia	0,85	0,85	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DEL TRANSFORMADOR			
	T1	T2	
Potencia Nominal	50 MVA	50 MVA	
Relación de Transformación	13,8/220 kV	13,8/220 kV	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DE CONTRATO			HITOS
Tipo de Contrato	Concesión Definitiva de Generación		
Número de Contrato	471-2015	Inicio de Obras	03.04.2017 (no)
Firma de Contrato	24.08.2015	POC	15.09.2021
Puesta en Operación Comercial	15.09.2021		



Mapa de Ubicación



Zona de entrada al Túnel de Conducción



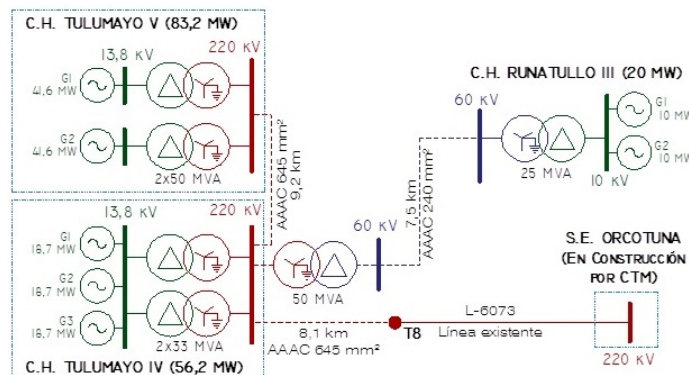
Zona del recorrido del Túnel de Conducción



Zona de la Casa de Máquinas

- INFORMACIÓN RELEVANTE**
- La central tendrá una capacidad de 83,2 MW, aprovechando las aguas del río Tulumayo, con una altura bruta de 323,2 m, y un caudal de diseño de 29 m³/s.
 - La CH Tulumayo V se interconectará a la CH Tulumayo IV mediante una línea de transmisión 220 kV de 9,2 km en simple terna.
 - Mediante carta COES/D/DP-401-2012, el COES aprobó el Estudio de Pre Operatividad del proyecto.
 - Mediante la R.D. N° 443-2014-MEM/DGAAE de fecha 24.12.2014, se aprobó el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de la central hidroeléctrica y línea de transmisión eléctrica asociada.
 - Con R.S. N° 038-2015-EM de fecha 19.07.2015 se otorga a favor de EGEJUNÍN TULUMAYO-V S.A.C. la Concesión Definitiva de generación. Contrato de Concesión N° 471-2015.
 - Actualmente se está desarrollando la Ingeniería Básica con un avance del 85% al 31 de marzo del 2017.
 - Con carta N° TU5-052-2015 de fecha 01.07.2015, la concesionaria solicitó al Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre la autorización de desbosque para el inicio de las obras y del sistema de transmisión asociado, no teniendo respuesta a la fecha de parte de la autoridad competente.
 - Al 31 de marzo del 2017 aún no se ha iniciado la construcción de la obra.
 - Avance global del proyecto es de 2,64% (Avance Físico 0% y Avance Económico 2,64%).
 - El monto de inversión estimado es de 158,13 Millones US\$.
 - La inversión ejecutada al 31 de diciembre del 2016 fue de 4,05 Millones US\$, que representa el 2,64 % de la inversión total.

DIAGRAMA UNIFILAR

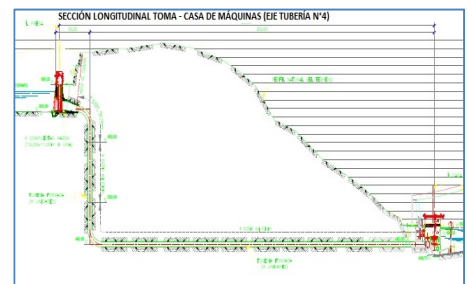


CENTRAL HIDROELÉCTRICA VERACRUZ (635 MW)

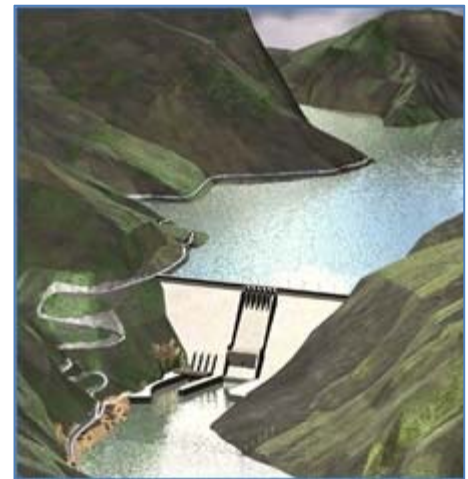
DENOMINACIÓN	CENTRAL HIDROELÉCTRICA VERACRUZ			
EMPRESA CONCESIONARIA	COMPAÑÍA ENERGÉTICA VERACRUZ S.A.C.			
TECNOLOGÍA	Generación Hidráulica			
UBICACIÓN				
Departamento	Cajamarca			
Provincia	Cutervo			
Distrito	Cutervo			
Altitud	632 msnm			
DATOS DE LA CENTRAL				
Potencia Instalada	635 MW			
Tipo de Central	A pie de presa			
Salto Neto – Salto Bruto	160 m – 147 m			
Caudal Nominal	568 m ³ /s			
Recurso Hídrico	Río Marañón			
DATOS DE LA TURBINA				
	Turbina G1	Turbina G2	Turbina G3	Turbina G4
Tipo de Turbina	Francis Vertical	Francis Vertical	Francis Vertical	Francis Vertical
Potencia Nominal	158,75 MW	158,75 MW	158,75 MW	158,75 MW
Caudal Nominal	150 m ³ /s	150 m ³ /s	150 m ³ /s	150 m ³ /s
Marca	-	-	-	-
Año de Fabricación	-	-	-	-
DATOS DEL GENERADOR				
	G1	G2	G3	G4
Potencia Nominal	154 MW	154 MW	154 MW	154 MW
Tensión de Generación	13,8 kV	13,8 kV	13,8 kV	13,8 kV
Factor de Potencia	0,9	0,9	0,9	0,9
Marca	-	-	-	-
Año de Fabricación	-	-	-	-
DATOS DEL TRANSFORMADOR				
	T1	T2		
Potencia Nominal	440 MVA	440 MVA		
Relación de Transformación	13,8/13,8/500 kV	13,8/13,8/500 kV		
Marca	-	-		
Año de Fabricación	-	-		
DATOS DE CONTRATO			HITOS	
Tipo de Contrato	Concesión Definitiva de Generación		Inicio de Obras	19.06.2017
Número de Contrato	456-2014		POC	09.01.2022
Firma de Contrato	07.11.2014			
Puesta en Operación Comercial	09.01.2022			



Mapa de Ubicación



Sección longitudinal (Toma – Casa de Máquinas)



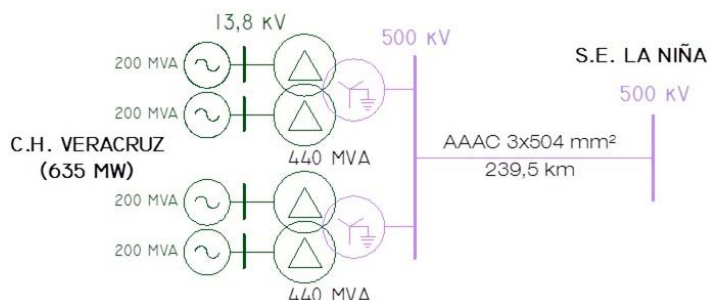
Esquema de la Central



Río Marañón (Amazonas)

- INFORMACIÓN RELEVANTE**
- El proyecto se ubica en los límites de las regiones Cajamarca. La presa estará localizada sobre el río Marañón a unos 2 km aguas abajo del caserío de Chiñuña, distrito de Yamón, provincia de Utcubamba.
 - A través de la L.T. 500 kV SE Veracruz - SE La Niña, de 239,5 km, el proyecto abastecerá de energía a la zona norte del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN).
 - Con Resolución Suprema N° 076-2014-EM del 05.11.2014 el MINEM otorgó a favor de Compañía Energética Veracruz S.A.C. la Concesión Definitiva de Generación, con contrato N° 456-2014.
 - Mediante carta COES/D/DP-278-2013 del 21.03.2013, el COES otorgó la conformidad al Estudio de Pre Operatividad del Proyecto.
 - El SENACE, con fecha 30.06.2016, otorgó una ampliación por dos años (hasta el 01.04.2018) la vigencia de la certificación ambiental vigente.
 - Al 31 de marzo del 2017, se continúa desarrollando el proceso de optimización del proyecto con el objetivo de minimizar los riesgos geológicos del mismo y el posible impacto ambiental, en razón de ello se ha planteado la reubicación de la Presa a 13 km aguas arriba de la ubicación actual, reduciéndose la potencia Instalada a 635 MW.
 - Se viene tramitando la modificación del EIA, debido a la reubicación de la presa.
 - El 31.12.2015 el MINEM aprobó del Plan de Participación Ciudadana de la modificación del EIA.
 - La concesionaria viene preparando el expediente para la posible participación en el proceso de licitación "Suministro de Energía de Nuevas Centrales Hidroeléctricas" convocada por Proinversión.
 - El monto de inversión previsto para la central hidroeléctrica es de 1 443,7 Millones US\$.
 - El presupuesto ejecutado al 30 de diciembre del 2016, 23 millones de US\$ que representa un avance global del proyecto de 1,59% (0% de avance físico, 1,59% de avance económico).

DIAGRAMA UNIFILAR



CENTRAL HIDROELÉCTRICA VIROC (RAURA II) - 13 MW

DENOMINACIÓN	CENTRAL HIDROELÉCTRICA VIROC (RAURA II)		
EMPRESA CONCESIONARIA	AMAZONAS GENERACIÓN S.A.		
TECNOLOGÍA	Generación Hidráulica		
UBICACIÓN			
Departamento	Lima		
Provincia	Oyón		
Distrito	Oyón		
Altitud	3 600 msnm		
DATOS DE LA CENTRAL			
Potencia Instalada	13 MW		
Tipo de Central	De pasada		
Salto Neto – Salto Bruto	231,45 m – 231,45 m		
Caudal Nominal	7 m ³ /s		
Recurso Hídrico	Río Huaura		
DATOS DE LA TURBINA			
Tipo de Turbina	Turbina G1		
Tipo de Turbina	Francis		
Potencia Nominal	13 MW		
Caudal Nominal	7 m ³ /s		
Marca	-		
Año de Fabricación	-		
DATOS DEL GENERADOR			
Tipo de Generador	G1		
Potencia Nominal	13 MW		
Tensión de Generación	13,8 kV		
Factor de Potencia	0,9		
Marca	-		
Año de Fabricación	-		
DATOS DEL TRANSFORMADOR			
Tipo de Transformador	T1		
Potencia Nominal	15 MVA		
Relación de Transformación	13,8/138 kV		
Marca	-		
Año de Fabricación	-		
DATOS DE CONTRATO		HITOS	
Tipo de Contrato	Concesión Definitiva de Generación	Inicio de Obras	28.01.2015 (no)
Número de Contrato	359-2010	POC	17.03.2017 (no)
Firma de Contrato	30.09.2011		
Puesta en Operación Comercial	17.03.2017		



Mapa de Ubicación



Nuevo trazado de carretera Churín - Oyón

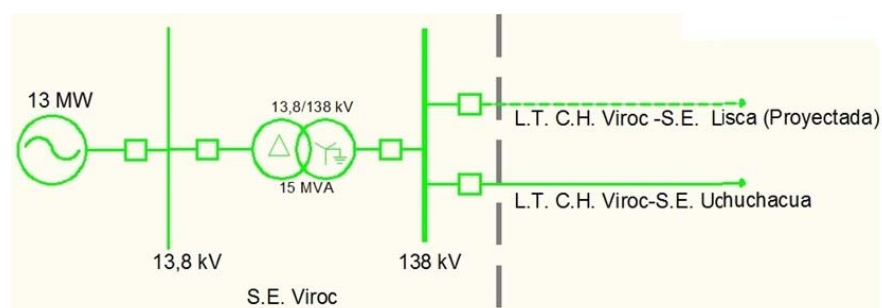
INFORMACIÓN RELEVANTE

- La Central tendrá una potencia instalada de 12,5 MW, la cual es del tipo Hidráulica de Pasada y consta de 01 turbina Francis de 13 MW.
- Mediante la R.D. N° 118-2013-GRL-GRDE-DREM, con fecha 09.05.2013 la Dirección Regional de Energía aprobó la declaración de Impacto Ambiental del Central Hidroeléctrica Viroc.
- La concesionaria ingresó al MINEM la solicitud de Modificación de Contrato de Concesión, por motivos de Fuerza Mayor en el desarrollo del proyecto debido a la demora en la aprobación de la segunda modificación del contrato y Modificación sustancial del Mercado Eléctrico.
- El MINEM solicitó a Osinergrmin Opinión sobre la solicitud de prórroga de los plazos establecidos en el Contrato de Concesión.
- La concesionaria alcanzó la documentación complementaria (entrega de documentación referida a la solicitud de Modificación del Contrato), la cual fue solicitada por Osinergrmin.
- Osinergrmin envió al MINEM el informe de Evaluación de Prórroga de Plazos solicitada, señalando que al no haberse aún iniciado las obras, la POC no se cumplirá en la fecha indicada. Asimismo indico que estos no son temas sobre los cuales no corresponde opinar.
- El inicio de las obras programado para el 28.01.2015 no fue concretado.
- La POC programada para el 17.03.2017 no fue concretada.
- El monto de inversión es 20,5 MM US\$.



Zona de bocatoma

DIAGRAMA UNIFILAR



Cruce del ducto subterráneo de la CH Viroc

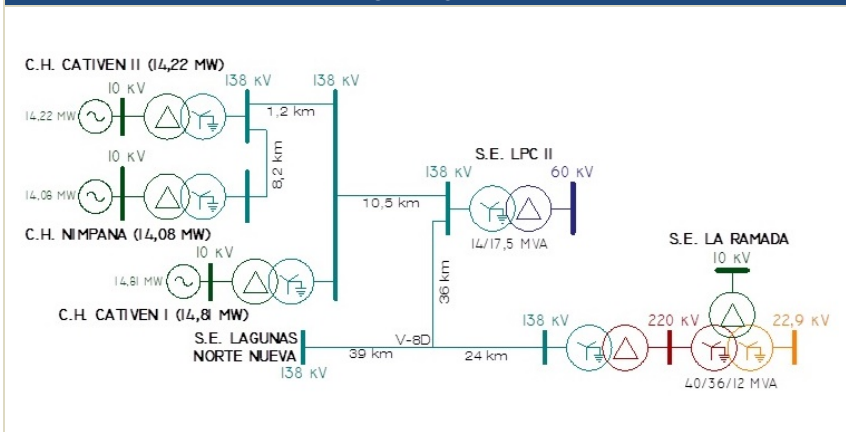
CENTRAL HIDROELÉCTRICA CATIVEN I-II (30 MW)

DENOMINACIÓN	CENTRAL HIDROELÉCTRICA CATIVEN I-II			
EMPRESA CONCESIONARIA	COMPAÑÍA MINERA PODEROSA S.A.			
TECNOLOGÍA	Generación Hidráulica			
UBICACIÓN				
Departamento	La Libertad			
Provincia	Bolívar			
Distrito	Condormarca			
Altitud	2 939 msnm			
DATOS DE LA CENTRAL		CH Cativen I	CH Cativen II	
Potencia Instalada	14,8 MW		14,22 MW	
Tipo de Central	De regulación		De regulación	
Salto Neto – Salto Bruto	590 m – 594,03 m		– 591,37 m	
Caudal Nominal	3,1 m ³ /s		3,1 m ³ /s	
Recurso Hídrico	Ríos Lavasen y Quishuar		Ríos Lavasen y Quishuar	
DATOS DE LA TURBINA		Turbina G1	Turbina G2	Turbina G2
Tipo de Turbina	Pelton	Pelton	Pelton	Pelton
Potencia Nominal	7,4 MW	7,4 MW	7,11 MW	7,11 MW
Caudal Nominal	1,55 m ³ /s	1,55 m ³ /s	1,55 m ³ /s	1,55 m ³ /s
Marca	-	-	-	-
Año de Fabricación	-	-	-	-
DATOS DEL GENERADOR		G1	G2	G2
Potencia Nominal	8,5 MVA	8,5 MVA	7,5 MW	7,5 MW
Tensión de Generación	10 kV	10 kV	10 kV	10 kV
Factor de Potencia	0,9	0,9	0,85	0,85
Marca	-	-	-	-
Año de Fabricación	-	-	-	-
DATOS DEL TRANSFORMADOR		T1	T1	
Potencia Nominal	20 MVA		15 MVA	
Relación de Transformación	10/138 kV		10/138 kV	
Marca	-		-	
Año de Fabricación	-		-	
DATOS DE CONTRATO			HITOS	
Tipo de Contrato	Concesión Definitiva de Generación			
Número de Contrato	407-2012			
Firma de Contrato	13.11.2012		Inicio de Obras	01.08.2017
Puesta en Operación Comercial	29.07.2021		POC	29.07.2021

INFORMACIÓN RELEVANTE

- La central tendrá una capacidad de 14.8 MW, que resultará del aprovechamiento de las aguas de en la cuenca de los ríos Lavasen y Quishuar.
- Con Resolución Suprema N° 109-2012-EM de fecha 13.11.2012 se otorgó a favor de Compañía Minera Poderosa S.A. la Concesión Definitiva para desarrollar la actividad de generación en la futura Central Hidroeléctrica Cativen I, que estará ubicada en los distritos de Condormarca y Pataz, provincias de Bolívar y Pataz respectivamente, departamento de La Libertad.
- El proyecto hidroeléctrico cuenta con un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) aprobado, el cual no incluye el sistema de transmisión asociado.
- El concesionario a solicitud de la DGAAM del MINEM, ha planteado la primera modificación del EIA vigente en la cual se incluye la Línea de Transmisión en 138 kV asociado a la central eléctrica.
- Mediante R.D. N° 494-MEM-DGAAM del 23.12.2015 la DGAAM del MINEM da conformidad a la primera modificación del EIA.
- A requerimiento del Ministerio de Cultura la concesionaria replanteó el trazo de ruta de la Línea de Transmisión 138 kV, siendo el nuevo punto de interconexión la S.E. Ramada Nueva.
- Por lo anterior, la concesionaria ha solicitado la segunda modificación al EIA aprobado.
- El 03.06.2016 con Documento COES/D/DP-622-2016, el COES aprobó la actualización del Estudio de Pre Operatividad que permite la interconexión de las C.H. Cativen I y Cativen II y la C.H. Nimpana.
- Al 31 de marzo del 2017, continúa el proceso de revisión la segunda modificación del EIA, y corresponde a la revisión del levantamiento de Observaciones efectuado al estudio de Impacto Ambiental por parte de las entidades involucradas y canalizadas a través de la DGAAM del MINEM.

DIAGRAMA UNIFILAR



MAPA DE UBICACIÓN



CENTRAL HIDROELÉCTRICA NUEVA ESPERANZA (9,16 MW)

DENOMINACIÓN	CENTRAL HIDROELÉCTRICA NUEVA ESPERANZA		
EMPRESA CONCESIONARIA	NUEVA ESPERANZA ENERGY S.A.C.		
TECNOLOGÍA	Generación Hidráulica		
UBICACIÓN			
Departamento	Huánuco		
Provincia	Huamalíes		
Distrito	Monzón		
Altitud	1 301 msnm		
DATOS DE LA CENTRAL			
Potencia Instalada	9,16 MW		
Tipo de Central	Río pasante		
Salto Neto – Salto Bruto	247,25 m – 258,35 m		
Caudal Nominal	4,5 m ³ /s		
Recurso Hídrico	Quebrada El Carmen		
DATOS DE LA TURBINA			
	Turbina G1	Turbina G2	
Tipo de Turbina	Francis	Francis	
Potencia Nominal	4,58 MW	4,58 MW	
Caudal Nominal	2.25 m ³ /s	2.25 m ³ /s	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DEL GENERADOR			
	G1	G2	
Potencia Nominal	5,5 MVA	5,5 MVA	
Tensión de Generación	4,16 kV	4,16 kV	
Factor de Potencia	0,9	0,9	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DEL TRANSFORMADOR			
	T1		
Potencia Nominal	12 MVA		
Relación de Transformación	4,16/22,9 kV		
Marca	-		
Año de Fabricación	-		
DATOS DE CONTRATO		HITOS	
Tipo de Contrato	Concesión Definitiva de Generación	Inicio de Obras	01.02.2013 (no)
Número de Contrato	001-2012-GRH/DREMH-AT	POC	31.12.2017
Firma de Contrato	12.05.2012		
Puesta en Operación Comercial	31.12.2017		



Mapa de Ubicación



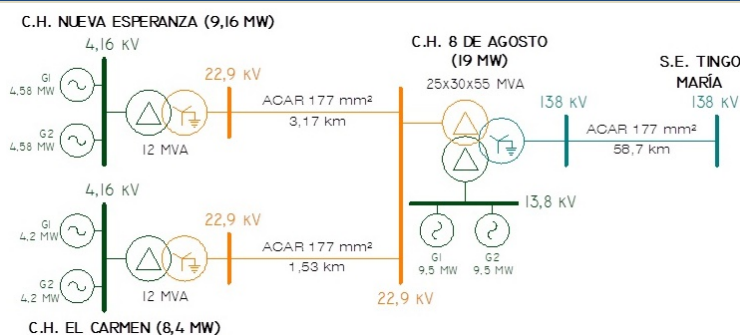
Zona del Proyecto



Zona donde se construirá la Casa de Máquinas

- INFORMACIÓN RELEVANTE**
- La Central tendrá una capacidad de 9,16 MW, aprovechará las aguas del río El Carmen, con una altura bruta de 258,35 m, y un caudal de 4,5 m³/s para producir 54,6 GWh de energía media anual.
 - Mediante Carta COES/D/DP-710-2011 del 28.11.2011, el COES aprobó el Estudio de Pre Operatividad.
 - El proyecto cuenta con Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA N° 197-2013/MC).
 - Con R.D.R. N° 0057-2012-GR-HUANUCO/DREMH de fecha 12.05.2012 se otorga a favor de ANDES GENERATING CORPORATION S.A.C. la concesión definitiva de generación con Recursos Energéticos Renovables. Actualmente la Empresa Nueva Esperanza Energy SAC es la dueña del proyecto C.H. Nueva Esperanza, cuyo proceso de transferencia de los derechos adquiridos están en curso
 - Con R.D.R. N° 074-2014-GR-HUANUCO/DREMH de fecha 23.08.2014 se aprueba la modificación al Cronograma de Ejecución de Obras del Contrato de concesión definitiva de generación por causas de Fuerza Mayor, otorgando un nuevo plazo de 48 meses para la ejecución de las obras, fijando como fecha de inicio de obras 01.02.2013 y como fecha de la POC para el 31.12.2017.
 - El proyecto está en fase de desarrollo, a setiembre del 2016 aún no se han iniciado las obras respectivas.
 - Las actividades reportadas por el concesionario al 31 de marzo del 2017 solo corresponden a actividades de gestión comunitaria en la zona del proyecto y Revisión del estudio hidrológico a solicitud del ANA - Tingo María debido al cambio de titularidad del proyecto a favor de Nueva Esperanza Energy SAC y cuya aprobación está en proceso de revisión por la autoridad correspondiente
 - El Concesionario ha publicado en el diario Oficial El Peruano el 31.12.2016 y en diario local de "Tingo María Ahora" el 04.01.2017 la revisión del estudio conforme lo indicado en la normativa vigente.
 - El monto de inversión estimado es de 15,63 MM US\$ sin IGV.

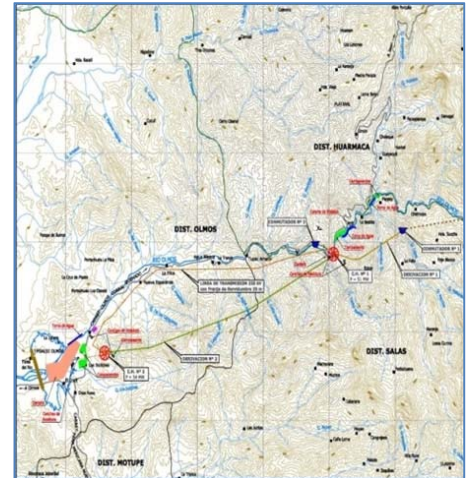
DIAGRAMA UNIFILAR



Vista del río El Carmen

CENTRAL HIDROELÉCTRICA OLMOS 1 (51 MW)

DENOMINACIÓN	CENTRAL HIDROELÉCTRICA OLMOS 1		
EMPRESA CONCESIONARIA	SINDICATO ENERGÉTICO S.A. – SINERSA		
TECNOLOGÍA	Generación Hidráulica		
UBICACIÓN			
Departamento	Lambayeque		
Provincia	Lambayeque		
Distrito	Salas		
Altitud	2 262 msnm		
DATOS DE LA CENTRAL			
Potencia Instalada	51 MW		
Tipo de Central	De embalse		
Salto Neto – Salto Bruto	393,5 m – 403,5 m		
Caudal Nominal	15 m ³ /s		
Recurso Hídrico	Río Huancabamba		
DATOS DE LA TURBINA			
	Turbina G1	Turbina G2	
Tipo de Turbina	Pelton vertical	Pelton vertical	
Potencia Nominal	25,5 MW	25,5 MW	
Caudal Nominal	7,5 m ³ /s	7,5 m ³ /s	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DEL GENERADOR			
	G1	G2	
Potencia Nominal	30 MVA	30 MVA	
Tensión de Generación	13,8 kV	13,8 kV	
Factor de Potencia	0,9	0,9	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DEL TRANSFORMADOR			
	T1		
Potencia Nominal	61 MVA		
Relación de Transformación	13,8/60 kV		
Marca	-		
Año de Fabricación	-		
DATOS DE CONTRATO		HITOS	
Tipo de Contrato	Concesión Definitiva de Generación	Inicio de Obras	01.10.2017
Número de Contrato	426-2013	POC	07.10.2020
Firma de Contrato	18.12.2013		
Puesta en Operación Comercial	07.10.2020		



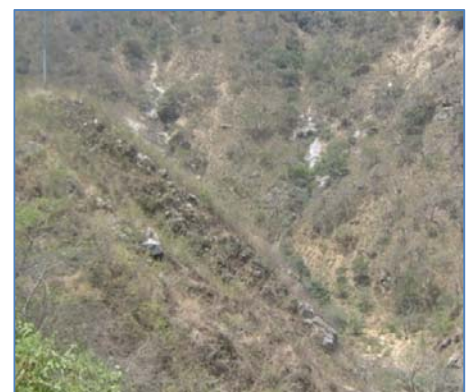
Mapa de Ubicación



Entrada a la captación C.H. Olmos 1 – km. 26



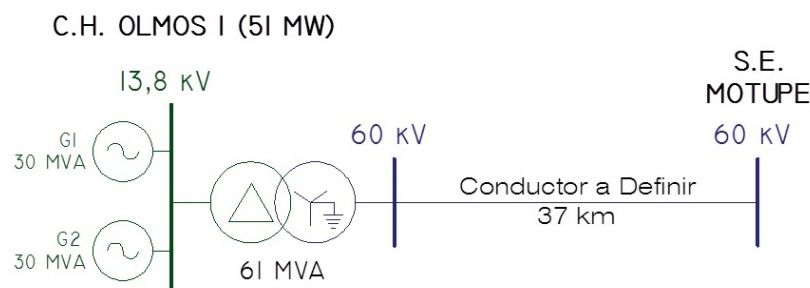
Bifurcación Túnel Trasandino – Túnel Lajas



Ubicación de la Casa de Máquinas

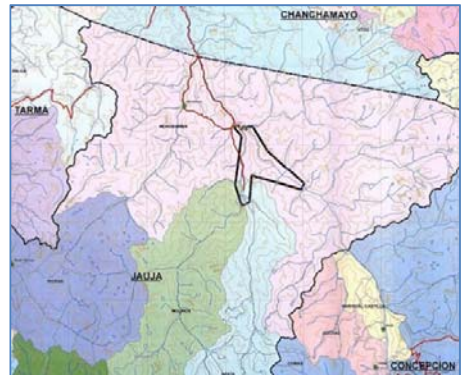
- INFORMACIÓN RELEVANTE**
- La central tendrá una potencia instalada de 51 MW, para la producción de la energía eléctrica, usará todas las aguas derivadas desde el río Huancabamba mediante el túnel trasandino y contempla la captación de aguas desde el conmutador N°1 en la quebrada Lajas, cuyo transporte de agua será mediante un túnel de aducción y una tubería forzada en una distancia aproximada de 3 930 m. hasta el embalse regulador y la Casa de Máquinas en la margen izquierda del río Olmos.
 - Con R.S. N° 079-2013-EM, se otorgó Concesión Definitiva de Generación a favor de SINERSA para el desarrollo de la actividad de generación de energía eléctrica en la C.H. Olmos 1 y se aprobó el Contrato de Concesión N° 426-2013.
 - Con R.M. N° 213-2016-MEM/DM del 13.06.2016, el MINEM aprobó la primera modificación al contrato de concesión, estableciéndose la nueva fecha de POC para el 07.10.2020.
 - La Municipalidad de Kañaris, observó el EIA en el trámite de la Licencia de Construcción.
 - La Concesionaria, dio respuesta a la Municipalidad de Kañaris (Observación del EIA).
 - La concesionaria alcanzó la R.D. 583-2017-ANA-AAA-JZ-V, mediante la cual se aprobó la prórroga de autorización de ejecución de obras de aprovechamiento hídrico por 38 meses, según el cronograma aprobado por el MINEM respecto al caso de fuerza mayor considerando nuevas fechas en los hitos.
 - La Concesionaria solicitó al MINEM modificación contractual debido al evento de fuerza mayor representado por la demora injustificada de la Municipalidad de Kañaris en emitir la Licencia de Construcción.
 - El inicio de las obras está programado para el 01.10.2017.
 - La POC está prevista para el 07.10.2020
 - El monto de inversión es 91,3 MM US\$.

DIAGRAMA UNIFILAR



CENTRAL HIDROELÉCTRICA CURIBAMBA (195 MW)

DENOMINACIÓN	CENTRAL HIDROELÉCTRICA CURIBAMBA		
EMPRESA CONCESIONARIA	EDEGEL S.A.A.		
TECNOLOGÍA	Generación Hidráulica		
UBICACIÓN			
Departamento	Junín		
Provincia	Jauja		
Distrito	Monobamba		
Altitud	1 350 msnm		
DATOS DE LA CENTRAL			
Potencia Instalada	195 MW		
Tipo de Central	Regulación horaria		
Salto Neto – Salto Bruto	253 m – 259 m		
Caudal Nominal	86 m ³ /s		
Recurso Hídrico	Ríos Comas y Uchubamba		
DATOS DE LA TURBINA			
	Turbina G1	Turbina G2	
Tipo de Turbina	Francis de eje vertical	Francis de eje vertical	
Potencia Nominal	97,5 MW	97,5 MW	
Caudal Nominal	43,86 m ³ /s	43,86 m ³ /s	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DEL GENERADOR			
	G1	G2	
Potencia Nominal	100 MVA	100 MVA	
Tensión de Generación	13,8 kV	13,8 kV	
Factor de Potencia	0,95	0,95	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DEL TRANSFORMADOR			
	T1	T2	
Potencia Nominal	107 MVA	107 MVA	
Relación de Transformación	13,8/220 kV	13,8/220 kV	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DE CONTRATO			HITOS
Tipo de Contrato	Concesión Definitiva de Generación		
Número de Contrato	454-2014		Inicio de Obras
Firma de Contrato	07.10.2014		POC
Puesta en Operación Comercial	16.04.2021		02.08.2016 (no)
			16.04.2021



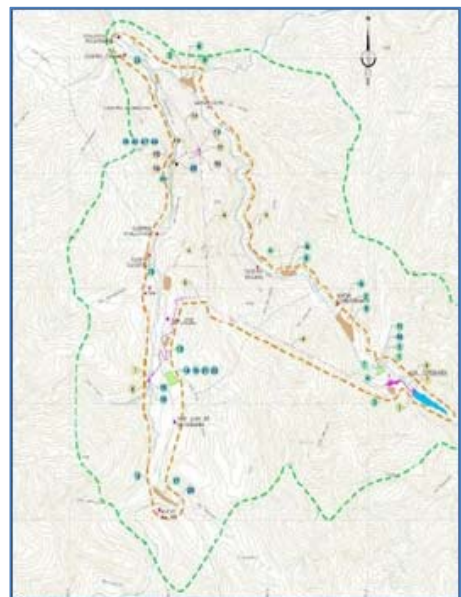
Mapa de Ubicación



Accesos



Bocatoma

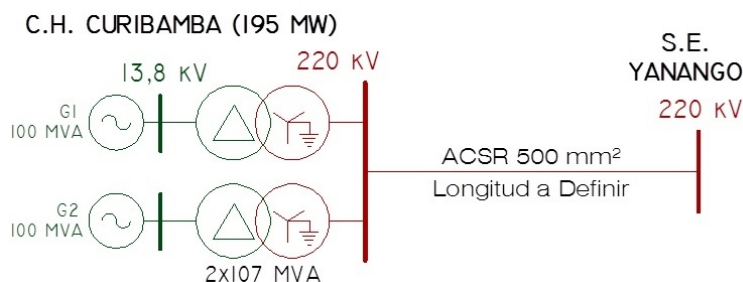


Obras temporales del proyecto

INFORMACIÓN RELEVANTE

- Se ha previsto dos captaciones independientes en los ríos Comas (72 m³/s) y Uchubamba (14 m³/s), ubicadas a 10 km de la C.H. Chimay.
- La toma principal se ubica en el río Comas donde se emplazará una presa de aproximadamente 23 m de altura, 55 m de largo, con una capacidad de 1 300 000 m³. El túnel de conducción será de aproximadamente 8,3 km de longitud. La toma secundaria se ubicará en el río Uchubamba y consistirá de un barraje de concreto de unos 50 m de longitud. Las unidades generadoras se ubicarán en la casa de máquinas en caverna. Tendrá un reservorio para regulación horaria ubicado en la captación del río Comas.
- Mediante R.S. N° 070-2014-EM del 04.10.2014, se otorgó Concesión Definitiva de Generación, cuyo contrato es N° 454-2014.
- El EIA de generación ha sido actualizado, debido a mejoras técnicas, a través de un ITS (Informe Técnico Sustentatorio) y aprobado mediante Resolución Directoral N° 345-2014-MEM-DGAAE el 05.11.2014.
- El proceso de negociación de compra de terrenos está demorando más de lo esperado por indefiniciones y controversias internas en las mismas comunidades involucradas.
- La fecha prevista para el inicio de obras: 02.08.2016 correspondiente a los trabajos preliminares como construcción de accesos fue desestimada porque las autoridades municipales están desarrollando una carretera de similares características a la planteada por el concesionario por lo tanto el próximo hito a cumplirse es Inicio de Obras Civiles fijada para el : 29.05.2017
- Se inició la modificación y optimización del sistema de transmisión y punto de conexión para la entrega de la energía en la S.E. Yanango 220 kV.
- Al 31 de marzo del 2017 no se han iniciado las obras
- El monto de inversión es de 577 MM US\$ aproximadamente. El monto invertido al 30 de setiembre del 2016 es de 26 MM US\$.

DIAGRAMA UNIFILAR



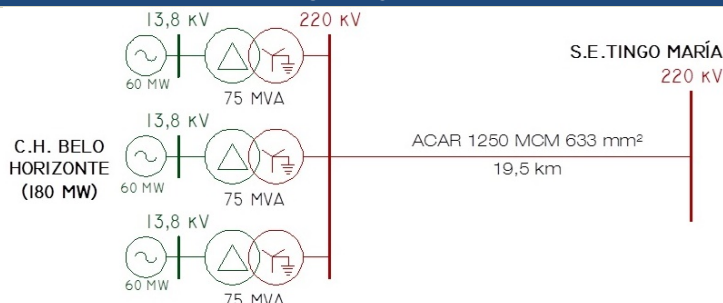
CENTRAL HIDROELÉCTRICA BELO HORIZONTE (180 MW)

DENOMINACIÓN	CENTRAL HIDROELÉCTRICA BELO HORIZONTE		
EMPRESA CONCESIONARIA	ODEBRECHT PERÚ INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN S.A.C.		
TECNOLOGÍA	Generación Hidráulica		
UBICACIÓN			
Departamento	Huánuco		
Provincia	Huamalies		
Distrito	Monzón		
Altitud	720 msnm		
DATOS DE LA CENTRAL			
Potencia Instalada	180 MW		
Tipo de Central	De embalse		
Salto Neto – Salto Bruto	– 126 m		
Caudal Nominal	180 m ³ /s		
Recurso Hídrico	Río Monzón		
DATOS DE LA TURBINA			
	Turbina G1	Turbina G2	Turbina G3
Tipo de Turbina	Francis	Francis	Francis
Potencia Nominal	61,7 MW	61,7 MW	61,7 MW
Caudal Nominal	60 m ³ /s	60 m ³ /s	60 m ³ /s
Marca	-	-	-
Año de Fabricación	-	-	-
DATOS DEL GENERADOR			
	G1	G2	G3
Potencia Nominal	60 MW	60 MW	60 MW
Tensión de Generación	13,8 kV	13,8 kV	13,8 kV
Factor de Potencia	0,85	0,85	0,85
Marca	-	-	-
Año de Fabricación	-	-	-
DATOS DEL TRANSFORMADOR			
	T1		
Potencia Nominal	75 MVA		
Relación de Transformación	13,8/220 kV		
Marca	-		
Año de Fabricación	-		
DATOS DE CONTRATO		HITOS	
Tipo de Contrato	Concesión Definitiva de Generación	Inicio de Obras	01.12.2018
Número de Contrato	374-2011	POC	30.12.2021
Firma de Contrato	17.06.2011		
Puesta en Operación Comercial	30.12.2021		

INFORMACIÓN RELEVANTE

- Las obras del proyecto se desarrollan entre el río Monzón (obras de captación, poblado de Sachavaca) y el río Huallaga (obras de generación). La casa de máquinas se ubica al exterior, a 27 km río abajo de la ciudad de Tingo María sobre un brazo del río Huallaga.
- Mediante R.S. N° 057-2011-EM del 18.06.2011 se otorgó Concesión Definitiva de Generación.
- El 06.06.2014 Odebrecht adquirió todas las acciones representativas del capital social de la Compañía Energética del Centro.
- Mediante R.S. N° 048-2015-EM del 09.09.2015, el MINEM aprueba la modificación del Cronograma de Ejecución de Obras, siendo la nueva fecha de inicio de obra el 01.12.2016 y la POC el 30.12.2021.
- La Autoridad Nacional del Agua, mediante R.D. N° 011-2016-ANA/AAA del 08.01.2016, modifica la Acreditación de Disponibilidad Hídrica de Agua Superficial para una potencia instalada de 240 MW.
- Con carta COES/D/DP-112-2016 del 22.01.2016, el COES aprueba la actualización del Estudio de Pre Operatividad para la conexión al SEIN de la Central Hidroeléctrica Belo Horizonte de 240 MW.
- Se efectuaron diseños complementarios de Ingeniería con el fin de ampliar la capacidad de la C.H. Belo Horizonte de 180 MW a 240 MW, sin embargo el MINEM no aprueba a la fecha el Informe Técnico Sustentatorio, por la cual el concesionario informa mediante documento N° CEC-011-2016 del 17.10.2016, que solicitará la modificación del cronograma de obras, por un lapso de dos años, por motivo de falta de aprobación del ITS por parte del MINEM.
- El 30.11.2016 la Concesionaria solicitó la modificación del Cronograma de Ejecución de Obras donde la POC sea el 30.12.2023, Osinerghmin mediante documento N° DSE-USPP-167-2016 del 26.12.2016 dio respuesta al pedido del Concesionario, la solicitud se encuentra en etapa de evaluación en el MINEM.
- Al mes de marzo 2017, no se ha iniciado la construcción de la obra.
- El monto de inversión aproximado es de 389,2 MM US\$.

DIAGRAMA UNIFILAR



Mapa de Ubicación



Trabajos de aforo – Zona de Sachavaca



Trabajos topográficos – Zona de Captación



Zona de Bocatoma de la Central

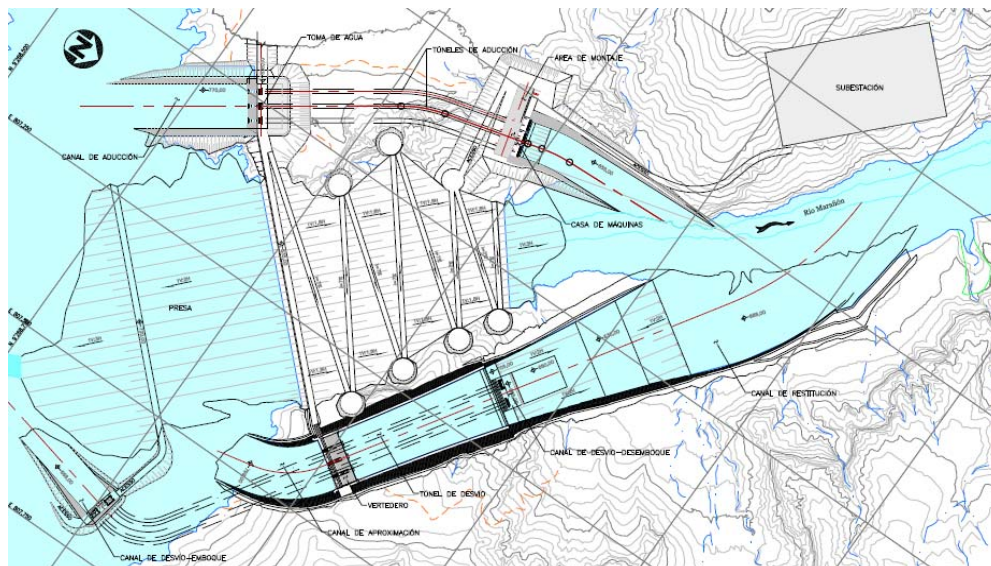
CENTRAL HIDROELÉCTRICA CHADIN II (600 MW)

DENOMINACIÓN	CENTRAL HIDROELÉCTRICA CHADIN II		
EMPRESA CONCESIONARIA	AC ENERGIA S.A.		
TECNOLOGÍA	Generación Hidráulica		
UBICACIÓN			
Departamento	Cajamarca		
Provincia	Celendín		
Distrito	Cortegana		
Altitud	1 000 msnm		
DATOS DE LA CENTRAL			
Potencia Instalada	600 MW		
Tipo de Central	De embalse		
Salto Neto – Salto Bruto	150 m –		
Caudal Nominal	385 m ³ /s		
Recurso Hídrico	Río Marañón		
DATOS DE LA TURBINA			
	Turbina G1	Turbina G2	Turbina G3
Tipo de Turbina	Francis vertical	Francis vertical	Francis vertical
Potencia Nominal	-	-	-
Caudal Nominal	128,3 m ³ /s	128,3 m ³ /s	128,3 m ³ /s
Marca	-	-	-
Año de Fabricación	-	-	-
DATOS DEL GENERADOR			
	G1	G2	G3
Potencia Nominal	200 MW	200 MW	200 MW
Tensión de Generación	13,8 kV	13,8 kV	13,8 kV
Factor de Potencia	0,9	0,9	0,9
Marca	-	-	-
Año de Fabricación	-	-	-
DATOS DEL TRANSFORMADOR			
	T1	T2	T3
Potencia Nominal	200 MVA	200 MVA	200 MVA
Relación de Transformación	13,8/220 kV	13,8/220 kV	13,8/220 kV
Marca	-	-	-
Año de Fabricación	-	-	-
DATOS DE CONTRATO		HITOS	
Tipo de Contrato	Concesión Definitiva de Generación	Inicio de Obras	01.08.2017
Número de Contrato	458-2014	POC	20.11.2023
Firma de Contrato	29.10.2014		
Puesta en Operación Comercial	20.11.2023		

INFORMACIÓN RELEVANTE

- La central se ubica en el límite regional de Cajamarca y Amazonas, aproximadamente a 85 km aguas arriba de la localidad de Cumba.
- El proyecto consiste en el aprovechamiento de un cañón en la cuenca media del río Marañón para la construcción de una central hidroeléctrica que consta de una presa de 175 m de altura para formar un embalse de 1 960 hm³ de agua para la generación de 600 MW de potencia.
- Con Resolución Suprema N° 073-2014-EM el MINEM otorga a favor de AC Energía S.A. la Concesión Definitiva de Generación. Contrato de Concesión N° 458-2014.
- La construcción de las obras del proyecto, demandará el desplazamiento (excavación y rellenos) de 44,6 millones de m³ de materiales (roca y suelos).
- Mediante la Resolución Directoral N°058-2014-MEM/AEE, se aprobó el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de la mencionada central hidroeléctrica.
- El proyecto abastecerá de energía a la zona centro del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN).
- Aún no se inició la construcción del proyecto. La concesionaria viene desarrollando los Estudios de Ingeniería.
- El monto de inversión aproximado es de 2 000 MM US\$.

ESQUEMA DE LA CENTRAL DE GENERACIÓN



CENTRAL HIDROELÉCTRICA COLA I (13,1 MW)

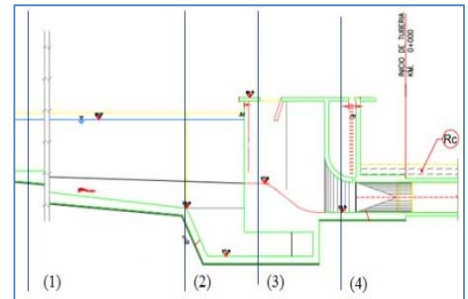
DENOMINACIÓN	CENTRAL HIDROELÉCTRICA COLA I		
EMPRESA CONCESIONARIA	HIDROELECTRICA COLA S.A.		
TECNOLOGÍA	Generación Hidráulica		
UBICACIÓN			
Departamento	La Libertad		
Provincia	Virú		
Distrito	Chao		
Altitud	350 msnm		
DATOS DE LA CENTRAL			
Potencia Instalada	13,1 MW		
Tipo de Central	De pasada		
Salto Neto – Salto Bruto	37,3 m – 38,8 m		
Caudal Nominal	20 m ³ /s		
Recurso Hídrico	Río Santa		
DATOS DE LA TURBINA			
	Turbina G1	Turbina G2	
Tipo de Turbina	Francis de eje horizontal	Francis de eje vertical	
Potencia Nominal	6,86 MW	24,5 MW	
Caudal Nominal	-	-	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DEL GENERADOR			
	G1	G2	
Potencia Nominal	7,3 MVA	7,3 MVA	
Tensión de Generación	6,6 kV	6,6 kV	
Factor de Potencia	0,9	0,9	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DEL TRANSFORMADOR			
	T1		
Potencia Nominal	12/15 MVA		
Relación de Transformación	6,6/60 kV		
Marca	-		
Año de Fabricación	-		
DATOS DE CONTRATO			
Tipo de Contrato	Concesión Definitiva de Generación		
Número de Contrato	384-2011	Inicio de Obras	03.03.2015 (no)
Firma de Contrato	02.11.2011	POC	28.02.2017 (no)
Puesta en Operación Comercial	28.02.2017		



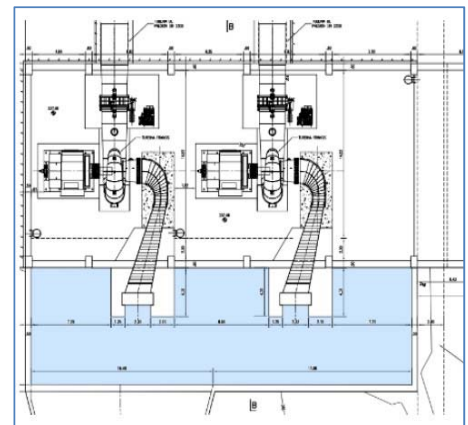
Mapa de Ubicación



Obras que integran el proyecto



Esquema de la cámara de carga

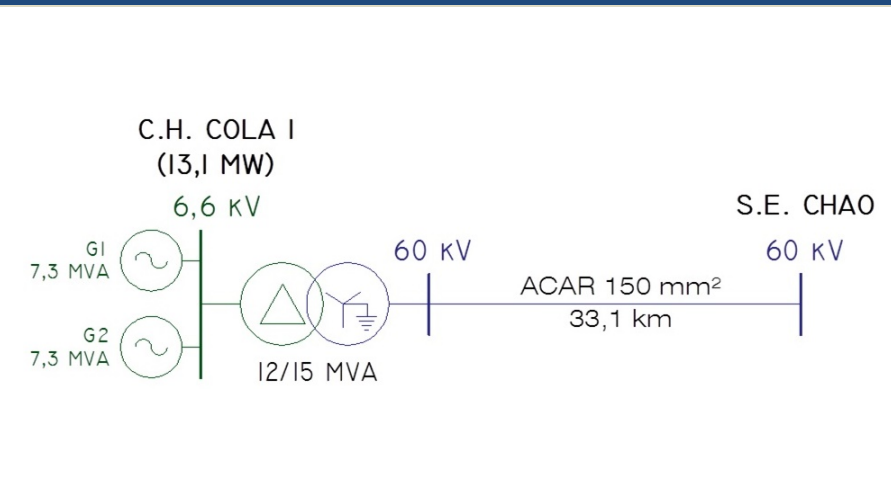


Planta general de la casa de máquinas

INFORMACIÓN RELEVANTE

- La Central tendrá una potencia instalada de 13,1 MW, la cual es del tipo Hidráulica de Pasada y consta de 02 turbina Francis de 6,76 MW cada una.
- El MINEM solicitó opinión a Osinerghmin respecto a la solicitud de modificación de concesión definitiva por la concesionaria, Osinerghmin envió al MINEN el correspondiente Informe de opinión.
- Con relación a la solicitud de la concesionaria, el MINEM solicitó al Ministerio de Cultura opinión sobre el plazo solicitado debido a demoras en la obtención del CIRA, el mismo que espera respuesta para resolver la prórroga. A la fecha está pendiente su entrega.
- El inicio de las obras programado para el 03.03.2015 no fue concretado.
- La POC programada para el 28.02.2017 no fue concretada
- El monto de inversión es 27,7 MM US\$.

DIAGRAMA UNIFILAR



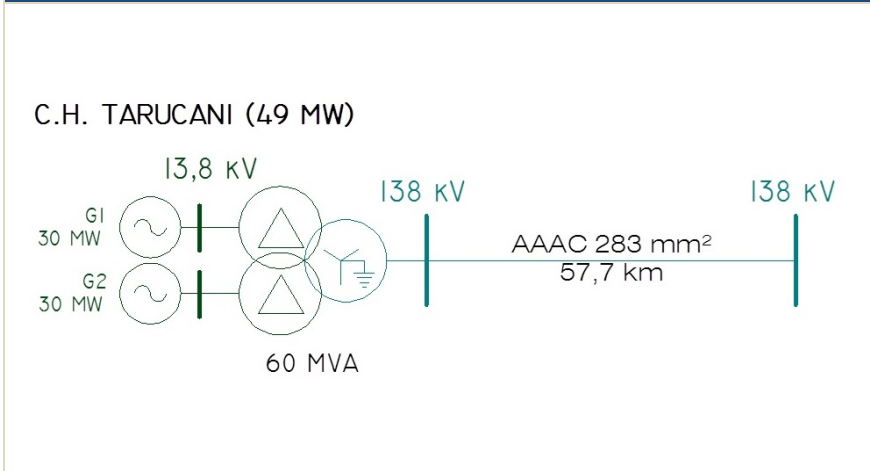
CENTRAL HIDROELÉCTRICA TARUCANI (49 MW)

DENOMINACIÓN	CENTRAL HIDROELÉCTRICA TARUCANI		
EMPRESA CONCESIONARIA	TARUCANI GENERATING COMPANY		
TECNOLOGÍA	Generación Hidráulica		
UBICACIÓN			
Departamento	Arequipa		
Provincia	Caylloma		
Distrito	Lluta		
Altitud	3 585 msnm		
DATOS DE LA CENTRAL			
Potencia Instalada	49 MW		
Tipo de Central	De Regulación		
Salto Neto – Salto Bruto	324 m – 331,75 m		
Caudal Nominal	17 m ³ /s		
Recurso Hídrico	Río Colca		
DATOS DE LA TURBINA		Turbina G1	Turbina G2
Tipo de Turbina	Francis de eje vertical	Francis de eje vertical	
Potencia Nominal	24,5 MW	24,5 MW	
Caudal Nominal	-	-	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DEL GENERADOR		G1	G2
Potencia Nominal	30 MW	30 MW	
Tensión de Generación	13,8 kV	13,8 kV	
Factor de Potencia	0,85	0,85	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DEL TRANSFORMADOR		T1	
Potencia Nominal	60 MVA		
Relación de Transformación	13,8/138 kV		
Marca	-		
Año de Fabricación	-		
DATOS DE CONTRATO			HITOS
Tipo de Contrato	Concesión Definitiva de Generación		
Número de Contrato	-		
Firma de Contrato	06.04.2013	Inicio de Obras	06.06.2013 (no)
Puesta en Operación Comercial	07.06.2015 (Contrato Suspendido)	POC	07.06.2015 (no)

INFORMACIÓN RELEVANTE

- El proyecto está ubicado en la zona sur del Perú, en el departamento de Arequipa en el lado noroeste, en la cuenca alta del río Siguan (Lluta) a una altitud entre 3 200 y 3 600 msnm.
- La construcción de la central ha sido prevista en dos etapas. La primera que aprovechará los recursos hídricos derivados desde el Colca, para producir 49 MW y en una segunda etapa con el trasvase de las aguas del río Apurímac, incrementando otros 49 MW.
- La casa de máquinas ha sido concebida para alojar hasta cuatro grupos Francis de eje vertical de 24,5 MW de potencia cada uno, dos en cada etapa.
- El patio de llaves se ubicará en una explanada contigua a la casa de máquinas donde se ubicarán dos transformadores de 13,8/138 kV y 60 MVA.
- Existen problemas con el Gobierno Regional de Arequipa (GRA) y AUTODEMA con relación a la ejecución del proyecto integral.
- El 05.09.2013 Tarucani solicitó la suspensión del contrato hasta que se solucionen los procesos contenciosos administrativos.
- El 09.07.2014 se suspendió el Contrato de Concesión Definitiva de Generación N° 190-2001.
- A la fecha el proyecto sigue en situación de suspendido.
- El monto de inversión aproximado es de 128,5MM US\$.

DIAGRAMA UNIFILAR	MAPA DE UBICACIÓN
--------------------------	--------------------------



9.1.2 CENTRALES HIDROELÉCTRICAS SUBASTA RER

CENTRAL HIDROELÉCTRICA ÁNGEL I (19,9 MW)

DENOMINACIÓN	CENTRAL HIDROELÉCTRICA ÁNGEL I		
EMPRESA CONCESIONARIA	GENERADORA DE ENERGÍA DEL PERÚ S.A.		
TECNOLOGÍA	Generación Hidráulica		
UBICACIÓN			
Departamento	Puno		
Provincia	Carabaya		
Distrito	Ollachea		
Altitud	2 535 msnm		
DATOS DE LA CENTRAL			
Potencia Instalada	19,9 MW		
Tipo de Central	En cascada		
Salto Neto – Salto Bruto	270 m – 286 m		
Caudal Nominal	8,6 m ³ /s		
Recurso Hídrico	Río Chiamayo		
DATOS DE LA TURBINA			
	Turbina G1	Turbina G2	
Tipo de Turbina	Pelton	Pelton	
Potencia Nominal	10 MW	10 MW	
Caudal Nominal	4,3 m ³ /s	4,3 m ³ /s	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DEL GENERADOR			
	G1	G2	
Potencia Nominal	11 MVA	11 MVA	
Tensión de Generación	6,6 kV	6,6 kV	
Factor de Potencia	0,9	0,9	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DEL TRANSFORMADOR			
	T1	T4	
Potencia Nominal	25 MVA	3x35 MVA	
Relación de Transformación	13,8/60 kV	33/138 kV	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DE CONTRATO			
			HITOS
Tipo de Contrato	Suministro RER (1ra Subasta)	Cierre Financiero	12.12.2014 (ok)
Firma de Contrato	31.03.2010	Llegada de Equipos	30.06.2017
Energía Ofertada	131,05 GWh/año	Inicio de Obras	02.01.2015 (ok)
Precio de la Energía Ofertada	59,97 US\$/MWh	Inicio de Montaje	01.07.2017
Puesta en Operación Comercial	31.12.2017	POC	31.12.2017



Ubicación de la Central



Excavación del Desarenador



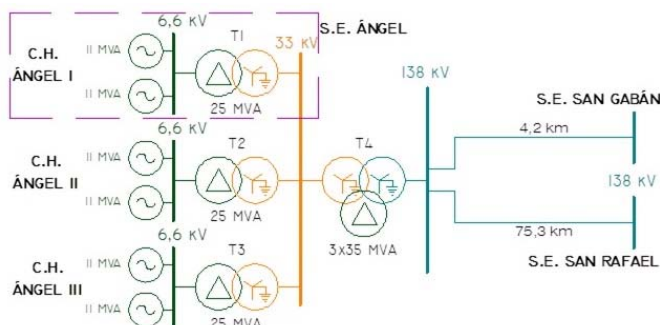
Instalación del equipo Raise Boring



Casa de Máquinas – Limpieza para vaciado de solados

- INFORMACIÓN RELEVANTE**
- La central aprovechará el caudal de 8,6 m³/s de las aguas de la cuenca del río Chiamayo con una altura neta de 270 m. El agua turbinada será evacuada mediante un túnel de descarga el cual estará dotado de un juego de compuertas que permitan dirigir el agua alternativamente hacia el río o hacia el canal de conducción para alimentar la C.H. Ángel II. La energía de la C.H. Ángel I, se transmitirá a través de la L.T. 138 KV S.E. Ángel - Bifurcación S.E. San Gabán / S.E. San Rafael
 - Mediante R.M. N° 075-2014-MEM/DM del 18.02.2014 el MINEM aprobó la tercera modificación del contrato, estableciendo la POC para el 31.12.2017.
 - Se suscribió el contrato de suministro de equipamiento de las subestaciones con Siemens.
 - Se efectúan trabajos de construcción de la cámara de carga.
 - Se presenta fuerte presencia de filtraciones de agua en el túnel de conducción y en la caverna de la casa de máquinas.
 - Está concluido la perforación del túnel de acceso de 464 m hacia la Casa de Máquinas y la Ventana 4 de 124 m tiene 100 % de avance de excavación.
 - Continúan trabajos civiles en la bocatoma principal.
 - Se efectúa la instalación del equipo de perforación hidromecánica "RaiseBoring" en la cámara de Carga.
 - Está diferido la llegada del equipamiento electromecánico principal y equipo asociado para el mes de Abril 2017 por fenómenos pluviales.
 - Avance global acumulado de obras civiles es de 59%.
 - El monto de inversión es de 26,05 MM US\$.

DIAGRAMA UNIFILAR



CENTRAL HIDROELÉCTRICA ÁNGEL II (19,9 MW)

DENOMINACIÓN	CENTRAL HIDROELÉCTRICA ÁNGEL II		
EMPRESA CONCESIONARIA	GENERADORA DE ENERGÍA DEL PERÚ S.A.		
TECNOLOGÍA	Generación Hidráulica		
UBICACIÓN			
Departamento	Puno		
Provincia	Carabaya		
Distrito	Ollachea		
Altitud	1 950 msnm		
DATOS DE LA CENTRAL			
Potencia Instalada	19,9 MW		
Tipo de Central	En cascada		
Salto Neto – Salto Bruto	285 m –		
Caudal Nominal	8,6 m ³ /s		
Recurso Hídrico	Río Chiamayo		
DATOS DE LA TURBINA			
	Turbina G1	Turbina G2	
Tipo de Turbina	Pelton de eje vertical	Pelton de eje vertical	
Potencia Nominal	10 MW	10 MW	
Caudal Nominal	4,3 m ³ /s	4,3 m ³ /s	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DEL GENERADOR			
	G1	G2	
Potencia Nominal	11 MVA	11 MVA	
Tensión de Generación	6,6 kV	6,6 kV	
Factor de Potencia	0,9	0,9	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DEL TRANSFORMADOR			
	T2	T4	
Potencia Nominal	25 MVA	3x35 MVA	
Relación de Transformación	6,6/33 kV	33/138 kV	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DE CONTRATO			
			HITOS
Tipo de Contrato	Suministro RER (1ra Subasta)	Cierre Financiero	12.12.2014 (ok)
Firma de Contrato	31.03.2010	Llegada de Equipos	30.06.2017
Energía Ofertada	131,05 GWh/año	Inicio de Obras	02.01.2015 (ok)
Precio de la Energía Ofertada	59,99 US\$/MWh	Inicio de Montaje	01.07.2017
Puesta en Operación Comercial	31.12.2017	POC	31.12.2017



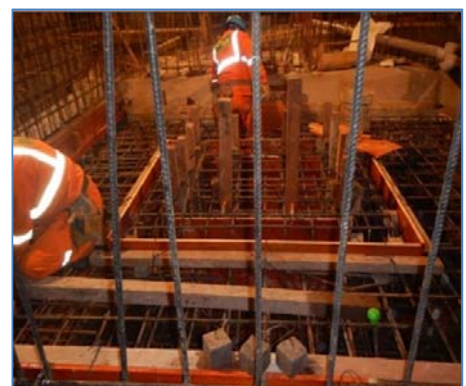
Ubicación de la Central



Vaciado de solado en piso del Túnel de Conducción



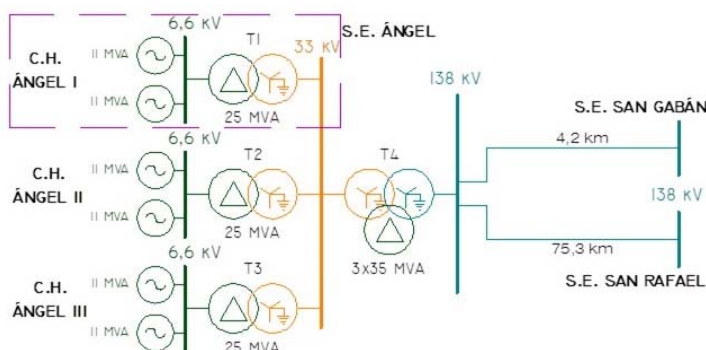
Vaciado de losa estructural en la Cámara de Carga



Casa de Máquinas – Encofrado y vaciado de concreto

- INFORMACIÓN RELEVANTE**
- Está central está situada inmediatamente aguas abajo del proyecto Ángel I aproximadamente en la cota 1 950 msnm, con un salto neto de 285 m. El caudal aprovechado es de 8,6 m³/s.
 - Se dispondrá de una pequeña represa en la quebrada Quilloromani para derivar el caudal máximo de 1 m³/s. Al final del túnel aductor se ha proyectado una cámara de carga y el comienzo del pique. La casa de máquinas será en caverna lo mismo que el túnel de descarga.
 - La energía de la C.H. Ángel II, se transmitirá a través de la L.T. 138 KV S.E. Ángel - Bifurcación S.E. San Gabán / S.E. San Rafael.
 - Mediante R.M. N° 076-2014-MEM/DM del 18.02.2014 el MINEM aprobó la tercera modificación del contrato, estableciendo la POC para el 31.12.2017.
 - Se suscribió el contrato de suministro de equipamiento de las subestaciones con Siemens.
 - Se concluyó la excavación del túnel de acceso a Casa de máquinas, el Túnel de descarga, el Túnel de demasías, Casa de máquinas, Túnel de conducción, Cámara de carga y Pique de tubería forzada.
 - Se viene realizando la excavación de la Trampa de rocas.
 - Se ha realizado el mapeo geológico-geotécnico de los túneles excavados por tramos (tipo de roca).
 - Está diferido la llegada del equipamiento electromecánico principal y equipo asociado para el mes de Abril 2017 por fenómenos pluviales.
 - Avance global acumulado de obras civiles es de 80%.
 - El monto de inversión es de 20,16 MM US\$.

DIAGRAMA UNIFILAR



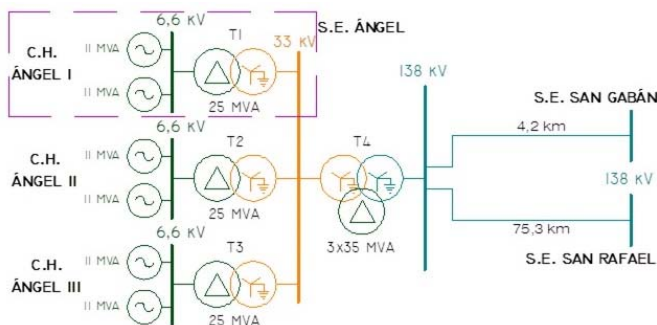
CENTRAL HIDROELÉCTRICA ÁNGEL III (19,9 MW)

DENOMINACIÓN	CENTRAL HIDROELÉCTRICA ÁNGEL III		
EMPRESA CONCESIONARIA	GENERADORA DE ENERGÍA DEL PERÚ S.A.		
TECNOLOGÍA	Generación Hidráulica		
UBICACIÓN			
Departamento	Puno		
Provincia	Carabaya		
Distrito	Ollachea		
Altitud	1 950 msnm		
DATOS DE LA CENTRAL			
Potencia Instalada	19,9 MW		
Tipo de Central	En cascada		
Salto Neto – Salto Bruto	287 m –		
Caudal Nominal	8,6 m ³ /s		
Recurso Hídrico	Río Chiamayo		
DATOS DE LA TURBINA			
	Turbina G1	Turbina G2	
Tipo de Turbina	Pelton de eje vertical	Pelton de eje vertical	
Potencia Nominal	10 MW	10 MW	
Caudal Nominal	4,3 m ³ /s	4,3 m ³ /s	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DEL GENERADOR			
	G1	G2	
Potencia Nominal	11 MVA	11 MVA	
Tensión de Generación	6,6 kV	6,6 kV	
Factor de Potencia	0,85	0,85	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DEL TRANSFORMADOR			
	T3	T4	
Potencia Nominal	25 MVA	3x35 MVA	
Relación de Transformación	6,6/33 kV	33/138 kV	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DE CONTRATO			
			HITOS
Tipo de Contrato	Suministro RER (1ra Subasta)	Cierre Financiero	12.12.2014 (ok)
Firma de Contrato	31.03.2010	Llegada de Equipos	30.06.2017
Energía Ofertada	131,05 GWh/año	Inicio de Obras	02.01.2015 (ok)
Precio de la Energía Ofertada	59,98 US\$/MWh	Inicio de Montaje	01.07.2017
Puesta en Operación Comercial	31.12.2017	POC	31.12.2017

INFORMACIÓN RELEVANTE

- Esta central está situada inmediatamente aguas abajo del proyecto Ángel I aproximadamente en la cota 1 950 msnm, con un salto neto de 285 m. El caudal aprovechado es de 8,6 m³/s. La C.H. Ángel III, aprovechará las aguas turbinadas de la C.H. Ángel II, en la cota 1 955 msnm. La subestación de la C.H. Ángel III se conectará a la S.E de San Gabán mediante una línea de transmisión en 138 kV.
- La energía de la C.H. Ángel III se transmitirá a través de la L.T. 138 KV S.E. Ángel - Bifurcación S.E. San Gabán / S.E. San Rafael.
- Mediante R.M. N° 077-2014-MEM/DM del 18.02.2014 el MINEM aprobó la tercera modificación del contrato, estableciendo la POC para el 31.12.2017.
- Se suscribió el contrato de suministro de equipamiento de las subestaciones con Siemens.
- Se concluyó la excavación del Túnel de acceso a Casa de máquinas, Túnel de descarga, Túnel de demasías, Casa de máquinas, Cámara de carga y Pique de tubería forzada.
- Continúan los trabajos de excavación en el Túnel de conducción y Trampa de rocas.
- Se efectúan trabajos de reconocimiento geológicos y consecuentemente trabajos de sostenimiento de pique vertical de 286 m de profundidad.
- Se efectúa la construcción de la sala de control de la S.E. Ángel.
- Está diferido la llegada del equipamiento electromecánico principal y equipo asociado para el mes de Abril 2017 por fenómenos pluviales.
- Avance global acumulado de las obras civiles es de 80,5%.
- El monto de inversión aproximado es de 22,67 MM US\$.

DIAGRAMA UNIFILAR



Ubicación de la Central



Culminación de excavación del Túnel de Conducción



Encofrado y vaciado de concreto en Casa de Máquinas



Conducto de descarga para aguas turbinadas

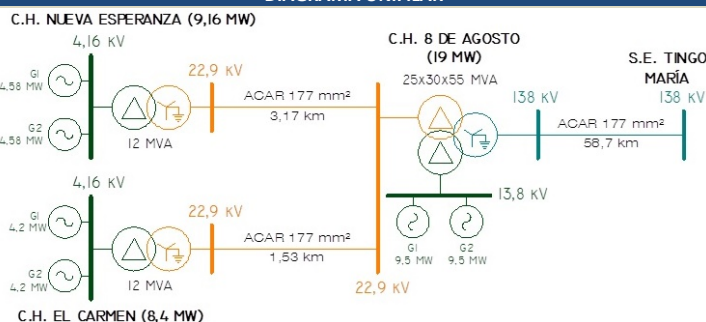
CENTRAL HIDROELÉCTRICA 8 DE AGOSTO (19 MW)

DENOMINACIÓN	CENTRAL HIDROELÉCTRICA 8 DE AGOSTO		
EMPRESA CONCESIONARIA	GENERACIÓN ANDINA S.A.C.		
TECNOLOGÍA	Generación Hidráulica		
UBICACIÓN			
Departamento	Huánuco		
Provincia	Huamalíes		
Distrito	Monzón		
Altitud	1 165 msnm		
DATOS DE LA CENTRAL			
Potencia Instalada	19 MW		
Tipo de Central	Fluyente		
Salto Neto – Salto Bruto	130 m – 145 m		
Caudal Nominal	18 m ³ /s		
Recurso Hídrico	Río Aucantagua		
DATOS DE LA TURBINA			
	Turbina G1	Turbina G2	
Tipo de Turbina	Francis	Francis	
Potencia Nominal	9,5 MW	9,5 MW	
Caudal Nominal	9 m ³ /s	9 m ³ /s	
Marca	Andritz	Andritz	
Año de Fabricación	2015	2015	
DATOS DEL GENERADOR			
	G1	G2	
Potencia Nominal	11,15 MVA	11,15 MVA	
Tensión de Generación	13,8 kV	13,8 kV	
Factor de Potencia	0,9	0,9	
Marca	Weg	Weg	
Año de Fabricación	2015	2015	
DATOS DEL TRANSFORMADOR			
	T1		
Potencia Nominal	55/25/30 MVA		
Relación de Transformación	138/22,9/13.8 kV		
Marca	Delcrosa		
Año de Fabricación	-		
DATOS DE CONTRATO		HITOS	
Tipo de Contrato	Suministro RER (2da Subasta)	Cierre Financiero	01.07.2015 (ok)
Firma de Contrato	30.09.2011	Llegada de Equipos	10.11.2015 (ok)
Energía Ofertada	140,00 GWh/año	Inicio de Obras	25.03.2014 (ok)
Precio de la Energía Ofertada	53,90 US\$/MWh	Inicio de Montaje	11.12.2015 (ok)
Puesta en Operación Comercial	06.02.2017	POC	06.02.2017 (no)

INFORMACIÓN RELEVANTE

- El proyecto se desarrolla sobre la margen derecha del río Aucantagua en el distrito de Monzón, provincia de Huamalíes y departamento de Huánuco. La energía se transmitirá a través de la L.T. 138 kV S.E. 8 de Agosto - S.E. Tingo María, de 60 km.
- Mediante R.M. N° 524-2016-MEM/DM del 12.12.2016 se otorgó la ampliación de plazo de la POC hasta el 06.02.2017 y que por tratarse de un evento de fuerza mayor cuyos efectos son continuados (estimado en 9 meses), no corresponde exigir nuevamente la presentación de la carta fianza incrementada en 50%.
- La Empresa Generación Andina no viene cumpliendo, a la fecha con las actividades del cronograma de la C.H. 8 de Agosto, encontrándose la obra paralizada desde abril del 2016 debido a los daños ocasionados por deslizamientos de tierra ocurridos en marzo del 2016.
- El 18.01.2017 la Concesionaria solicitó la modificación del Cronograma de Ejecución de Obras donde la POC sea el 06.05.2017, Osinergmin mediante documento N° DSE-USPP-14-2017 del 14.02.2017 dio respuesta al pedido del Concesionario, la solicitud se encuentra en etapa de evaluación en el MINEM.
- Osinergmin mediante oficio N° 1007-2017-OS-DSE, del 13.03.2017, comunica a la DGE del MINEM que no se tiene información que se haya concedido otra, prórroga, en razón de ello, cumplimos con informar que el Concesionario estaría incumpliendo lo establecido en el Numeral 8.4 del Contrato RER.
- El factor de frenaje para la culminación de la obra se debe a que el concesionario ha tenido dificultades de índole financiera.
- El proyecto presenta un avance físico de la C.H. de 86.2% y de la L.T. de 75%, siendo el avance físico global estimado de 85%. El proyecto al mes de marzo 2017 continúa paralizado.
- El monto de inversión proyectado es de 51 MM US\$.

DIAGRAMA UNIFILAR



Ubicación de la Central



Bocatoma



Tubería Forzada



Casa de Máquinas

CENTRAL HIDROELÉCTRICA EL CARMEN (8,4 MW)

DENOMINACIÓN	CENTRAL HIDROELÉCTRICA EL CARMEN		
EMPRESA CONCESIONARIA	GENERACIÓN ANDINA S.A.C.		
TECNOLOGÍA	Generación Hidráulica		
UBICACIÓN			
Departamento	Huánuco		
Provincia	Huamálies		
Distrito	Monzón		
Altitud	1 165 msnm		
DATOS DE LA CENTRAL			
Potencia Instalada	8,4 MW		
Tipo de Central	Fluyente		
Salto Neto – Salto Bruto	228,06 m – 239,08 m		
Caudal Nominal	4,5 m ³ /s		
Recurso Hídrico	Río El Carmen		
DATOS DE LA TURBINA			
	Turbina G1	Turbina G2	
Tipo de Turbina	Pelton	Pelton	
Potencia Nominal	4,2 MW	4,2 MW	
Caudal Nominal	2,25 m ³ /s	2,25 m ³ /s	
Marca	Andritz	Andritz	
Año de Fabricación	2015	2015	
DATOS DEL GENERADOR			
	G1	G2	
Potencia Nominal	5,04 MVA	5,04 MVA	
Tensión de Generación	4,16 kV	4,16 kV	
Factor de Potencia	0,9	0,9	
Marca	Weg	Weg	
Año de Fabricación	2015	2015	
DATOS DEL TRANSFORMADOR			
	T1		
Potencia Nominal	12 MVA		
Relación de Transformación	4,16/22,9 kV		
Marca	Delcrosa		
Año de Fabricación	-		
DATOS DE CONTRATO		HITOS	
Tipo de Contrato	Suministro RER (2da Subasta)	Cierre Financiero	01.07.2015 (ok)
Firma de Contrato	30.09.2011	Llegada de Equipos	09.11.2015 (ok)
Energía Ofertada	45,00 GWh/año	Inicio de Obras	25.03.2014 (ok)
Precio de la Energía Ofertada	55,90 US\$/MWh	Inicio de Montaje	11.12.2015 (ok)
Puesta en Operación Comercial	06.02.2017	POC	06.02.2017 (no)
INFORMACIÓN RELEVANTE			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ El proyecto se desarrolla sobre la margen derecha de la quebrada El Carmen en el distrito de Monzón, provincia de Huamálies y departamento de Huánuco. ▪ Mediante R.M. N° 514-2016-MEM/DM del 12.12.2016 se otorgó ampliación de plazo de la Puesta en Operación Comercial (POC) hasta el 06.02.2017, así mismo indica que por tratarse de un evento de fuerza mayor cuyos efectos son continuados (estimado en 9 meses), no corresponde exigir nuevamente la presentación de la carta fianza incrementada en 50%. ▪ La Empresa Generación Andina no viene cumpliendo, a la fecha con las actividades del cronograma de la C.H. El Carmen, encontrándose la obra paralizada desde abril del 2016 debido a los daños ocasionados por deslizamientos de tierra ocurridos en marzo del 2016. ▪ El 18.01.2017 la Concesionaria solicitó la modificación del Cronograma de Ejecución de Obras donde la POC sea el 06.05.2017, Osinergmin mediante documento N° DSE-USPP-14-2017 del 14.02.2017 dio respuesta al pedido del Concesionario, la solicitud se encuentra en etapa de evaluación en el MINEM. ▪ Osinergmin mediante oficio N° 1007-2017-OS-DSE, del 13.03.2017, comunica a la DGE del MINEM que no se tiene información que se haya concedido otra prórroga, en razón de ello, cumplimos con informar que el Concesionario estaría incumpliendo lo establecido en el Numeral 8.4 del Contrato RER. ▪ El factor de frenaje para la culminación de la obra se debe a que el concesionario ha tenido dificultades de índole financiera. ▪ El proyecto presenta un avance físico de la central de 89,8% y de la línea de transmisión de 75%, siendo el avance físico global estimado de 88%. El proyecto al mes de marzo 2017 continúa paralizado. ▪ El monto de inversión proyectado es de 15 MM US\$. 			
DIAGRAMA UNIFILAR			



Ubicación de la Central



Cámara de Carga



Montaje de la Tubería de Presión



Generadores en la Casa de Máquinas

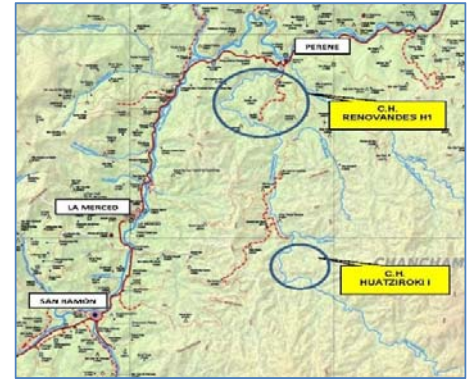
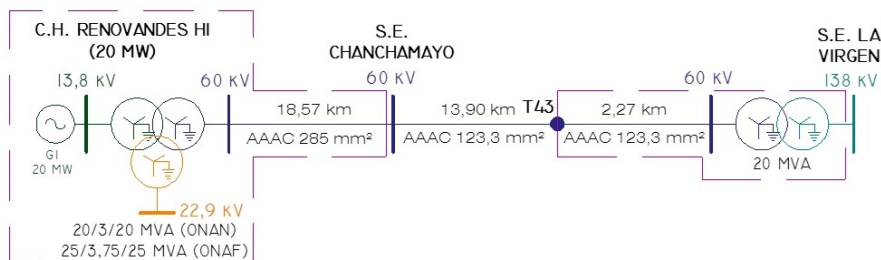
CENTRAL HIDROELÉCTRICA RENOVANDES H1 (20 MW)

DENOMINACIÓN	CENTRAL HIDROELÉCTRICA RENOVANDES H1		
EMPRESA CONCESIONARIA	EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA SANTA ANA S.R.L.		
TECNOLOGÍA	Generación Hidráulica		
UBICACIÓN			
Departamento	Junín		
Provincia	Chanchamayo		
Distrito	Perene		
Altitud	1 546 msnm		
DATOS DE LA CENTRAL			
Potencia Instalada	20 MW		
Tipo de Central	De pasada		
Salto Neto – Salto Bruto	293,7 m –		
Caudal Nominal	7,85 m ³ /s		
Recurso Hídrico	Río Huatziroki		
DATOS DE LA TURBINA			
Turbina G1			
Tipo de Turbina	Pelton Vertical		
Potencia Nominal	20 MW		
Caudal Nominal	7,85 m ³ /s		
Marca	RAINPOWER		
Año de Fabricación	2016		
DATOS DEL GENERADOR			
G1			
Potencia Nominal	22,2 MVA		
Tensión de Generación	13,8 kV		
Factor de Potencia	0,9		
Marca	INDAR		
Año de Fabricación	2016		
DATOS DEL TRANSFORMADOR			
	T1 (S.E. Renovandes H1)	T2 (S.E. La Virgen)	
Potencia Nominal	25/3,75/25 MVA	20 MVA	
Relación de Transformación	13,8/22,9/60 kV	60/138 kV	
Marca	ABB	ABB	
Año de Fabricación	2015	-	
DATOS DE CONTRATO		HITOS	
Tipo de Contrato	Suministro RER (2da Subasta)	Cierre Financiero	30.09.2015 (no)
Firma de Contrato	30.09.2011	Llegada de Equipos	02.07.2016 (ok)
Energía Ofertada	150,00 GWh/año	Inicio de Obras	01.10.2014 (ok)
Precio de la Energía Ofertada	53,90 US\$/MWh	Inicio de Montaje	02.07.2016 (ok)
Puesta en Operación Comercial	31.10.2016	POC	31.10.2016 (no)

INFORMACIÓN RELEVANTE

- Esta central ha sido diseñada y está construyéndose para alojar dos unidades de generación de 20 MW c/u, que se instalarán en dos etapas, lo que totalizará en su momento una potencia instalada de 40 MW.
- La contratista GCZ Ingenieros S.A.C. está a cargo de los Estudios de Ingeniería de Detalle del proyecto, presentando un avance de 99.5%.
- Con Oficio N° 415-2015-MEM/DGE se aprobó la segunda Adenda modificando la POC del 31.07.2016 al 31.10.2016.
- Se firmó el contrato de supervisión con la empresa brasileña Grupo Energía.
- Los accesos a la obra se han concluido.
- La primera semana de Julio 2016 arribó el principal equipamiento electromecánico (Transformadores, válvula esférica, turbina Pelton, generador, etc.) los cuales se encuentran en proceso de montaje (la turbina ha sido fabricada por RAINPOWER, el generador por INDAR y los transformadores por ABB).
- Continúan los trabajos en la bocatoma, desarenador, cámara de carga, túnel de aducción (revestimiento con concreto armado), tubería forzada (relleno), casa de máquinas, subestación y línea de transmisión (montaje de la línea). Asimismo se realizaron las pruebas hidráulicas en la tubería de presión.
- EGESA el 13.09.2016 solicitó a la DGE-MINEM ampliación de plazo de los Hitos Cierre Financiero para el 31.01.2017 y la POC para el 30.04.2017.
- EGESA el 14.12.2016 solicitó a la DGE-MINEM una nueva ampliación de plazo de los hitos Cierre Financiero para el 31.03.2017 y la POC para el 30.06.2017.
- El avance físico del proyecto es de 93.5%.
- El monto total de inversión ha sido incrementado de 64,11 MM US\$ a 67,99 MM US\$.

DIAGRAMA UNIFILAR



Ubicación de la Central



Bocatoma y Desarenador



Revestimiento del Túnel de Aducción



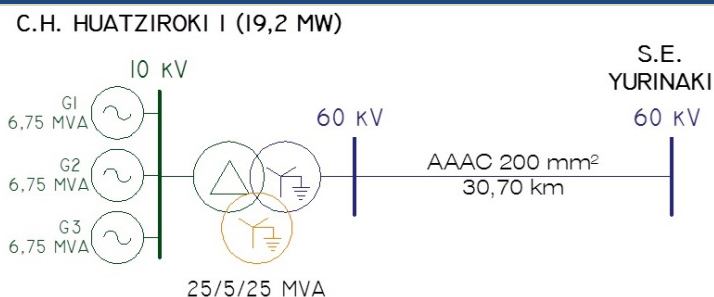
Casa de Máquinas, Tubería de Presión y Subestación

CENTRAL HIDROELÉCTRICA HUATZIROKI I (19,2 MW)

DENOMINACIÓN	CENTRAL HIDROELÉCTRICA HUATZIROKI I		
EMPRESA CONCESIONARIA	EMPRESA GENERACIÓN HIDRÁULICA SELVA S.A.		
TECNOLOGÍA	Generación Hidráulica		
UBICACIÓN			
Departamento	Junín		
Provincia	Chanchamayo		
Distrito	Perene		
Altitud	1 546 msnm		
DATOS DE LA CENTRAL			
Potencia Instalada	19,2 MW		
Tipo de Central	De Embalse		
Salto Neto – Salto Bruto	258,53 m –		
Caudal Nominal	9,3 m ³ /s		
Recurso Hídrico	Río Huatziroki		
DATOS DE LA TURBINA			
	Turbina G1	Turbina G2	Turbina G3
Tipo de Turbina	Francis	Francis	Francis
Potencia Nominal	6,54 MW	6,54 MW	6,54 MW
Caudal Nominal	3,1 m ³ /s	3,1 m ³ /s	3,1 m ³ /s
Marca	-	-	-
Año de Fabricación	-	-	-
DATOS DEL GENERADOR			
	G1	G2	G3
Potencia Nominal	6,75 MVA	6,75 MVA	6,75 MVA
Tensión de Generación	10 kV	10 kV	10 kV
Factor de Potencia	0,9	0,9	0,9
Marca	-	-	-
Año de Fabricación	-	-	-
DATOS DEL TRANSFORMADOR			
	T1		
Potencia Nominal	25 MVA		
Relación de Transformación	10/60 kV		
Marca	-		
Año de Fabricación	-		
DATOS DE CONTRATO		HITOS	
Tipo de Contrato	Suministro RER (2da Subasta)	Cierre Financiero	25.01.2017 (no)
Firma de Contrato	28.12.2011	Llegada de Equipos	20.03.2018
Energía Ofertada	72,27 GWh/año	Inicio de Obras	27.11.2016 (no)
Precio de la Energía Ofertada	47,60 US\$/MWh	Inicio de Montaje	19.02.2018
Puesta en Operación Comercial	04.07.2018	POC	04.07.2018

- INFORMACIÓN RELEVANTE**
- La central está ubicada en el tramo intermedio y alto del río Huatziroki denominado como "Sub cuenca Huatziroki" que es afluente por su margen derecha del río Perene.
 - La cámara de carga está diseñada para un caudal nominal de llegada de 9,3 m³/s, la misma, además de funcionar como desarenador terminal para sedimentar cualquier material mayor de 0,4 mm, almacenará un volumen de 1 194,60 m³.
 - El proyecto cuenta con Certificados de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA N° 2012-062-JUN y CIRA N° 2012-063-JUN), del 06.09.2012.
 - Con carta del COES/D/DP-038-2012 del 04.10.2012, se otorgó la conformidad al Estudio de Pre Operatividad.
 - Con R.D. N° 237-2013-GR-JUNI/NJ/DREM. del 24.07.2013 se aprobó el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado.
 - Mediante R.M. N° 564-2014-MEM/DM del 29.12.2014, se aprobó la Adenda N° 1 en la que se le amplió el Cronograma de Ejecución de Obras por 429 días calendario, donde la POC sea el 04.03.2016.
 - Con R.M. N° 250-2016-MEM/DM del 23.06.2016, se aprobó la Adenda N° 2 extendiéndose por 28 meses el plazo de todos los hitos del Cronograma de Ejecución de Obras, siendo la nueva fecha POC el 04.07.2018.
 - Las obras civiles (obras preliminares) se iniciaron el 29.07.2014.
 - Se instalaron campamentos provisionales y una oficina-almacén ubicada en el anexo de Pampa Hermosa.
 - La concesionaria solicitó al MINEM la ampliación de plazo de todos los hitos del Cronograma de Ejecución de Obras, donde la POC sea hasta el 04.07.2019. Esta solicitud está en evaluación por parte del MINEM.
 - El avance global del proyecto es de 16% y se encuentra paralizado desde marzo del 2014.
 - La inversión aproximada en el proyecto asciende a 23,2 MM US\$.

DIAGRAMA UNIFILAR



Ubicación de la Central



Construcción de Campamento Provisional



Mantenimiento y mejora de carretera de acceso



Apertura de trocha de acceso a Casa de Máquinas

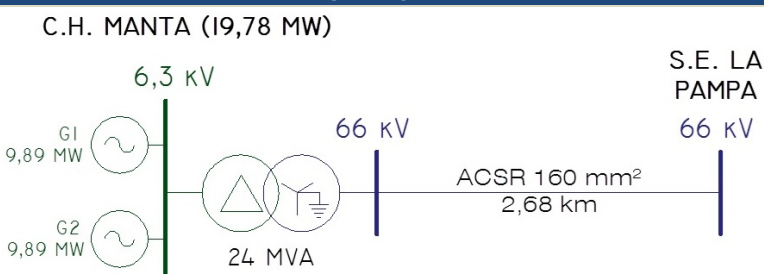
CENTRAL HIDROELÉCTRICA MANTA (19,78 MW)

DENOMINACIÓN	CENTRAL HIDROELÉCTRICA MANTA		
EMPRESA CONCESIONARIA	PERUANA DE INVERSIONES EN ENERGÍA RENOVABLES S.A.		
TECNOLOGÍA	Generación Hidráulica		
UBICACIÓN			
Departamento	Áncash		
Provincia	Corongo		
Distrito	Corongo		
Altitud	1 504 msnm		
DATOS DE LA CENTRAL			
Potencia Instalada	19,78 MW		
Tipo de Central	De Embalse		
Salto Neto – Salto Bruto	392,5 m – 407,5 m		
Caudal Nominal	6 m ³ /s		
Recurso Hídrico	Río Manta		
DATOS DE LA TURBINA			
	Turbina G1	Turbina G2	
Tipo de Turbina	Pelton	Pelton	
Potencia Nominal	9,89 MW	9,89 MW	
Caudal Nominal	3 m ³ /s	3 m ³ /s	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DEL GENERADOR			
	G1	G2	
Potencia Nominal	9,89 MW	9,89 MW	
Tensión de Generación	6,3 kV	6,3 kV	
Factor de Potencia	-	-	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DEL TRANSFORMADOR			
	T1		
Potencia Nominal	24 MVA		
Relación de Transformación	6,3/66 kV		
Marca	-		
Año de Fabricación	-		
DATOS DE CONTRATO		HITOS	
Tipo de Contrato	Suministro RER (2da Subasta)	Cierre Financiero	30.09.2013 (no)
Firma de Contrato	30.09.2011	Llegada de Equipos	30.09.2014 (no)
Energía Ofertada	127,50 GWh/año	Inicio de Obras	01.07.2013 (no)
Precio de la Energía Ofertada	52,00 US\$/MWh	Inicio de Montaje	01.07.2014 (no)
Puesta en Operación Comercial	31.12.2014	POC	31.12.2014 (no)

INFORMACIÓN RELEVANTE

- La central estará ubicada en los distritos de Corongo, Yanac y La Pampa, de la provincia de Corongo, del departamento de Ancash y utilizará los recursos hídricos del río Manta. La conexión de la central al SEIN se realizará a través de la L.T. 66 kV, desde la S.E. C.H. Manta hasta la S.E. La Pampa (2,7 km).
- Peruana de Inversiones en Energías Renovables S.A., obtuvo la Concesión Definitiva para desarrollar la actividad de generación con recursos energéticos renovables en la Central Hidroeléctrica Manta, según Resolución Ministerial N° 035-2011-MEM/DM. Contrato de Concesión N°361-2010.
- El MINEM aprobó la solicitud de ampliación de plazo, por fuerza mayor, mediante R.M. N° 112-2013-MEM/DM del 22.03.2013, quedando modificada la POC para el 31.12.2014.
- Mediante Oficio N° 2050-2013-MEM/DGE del 17.10.2013 el MINEM aceptó la solicitud de suspensión del Contrato de Concesión para el Suministro de Energía Renovable al SEIN, por problemas de imposición de servidumbres, desde el 27.03.2013.
- Con Oficio N° 802-2015-EM/DGE del 01.06.2015 se levantó la suspensión del Contrato de Concesión.
- La concesionaria solicitó al MINEM la modificación del Cronograma a fin de tener como nueva fecha de POC el 31.03.2018. El 31.12.2015, el MINEM comunicó a la concesionaria que debe incrementar en 50% el monto de la Garantía de Fiel Cumplimiento vigente (conforme al Contrato de Concesión RER) para dar trámite a su solicitud.
- El concesionario manifiesta no estar de acuerdo en la aplicación de la cláusula 8.4 del Contrato RER debido a que considera que la causal no es de Fuerza Mayor.
- El 12.09.2016, la concesionaria ha solicitado la aprobación de un nuevo Cronograma de Ejecución de Obras donde la POC sea el 30.09.2019. Esta solicitud cuenta con la opinión de Osinergrmin que considera pertinente como nueva POC el 20.06.2018. Está pendiente la aprobación por parte del MINEM-DGE.
- El monto de Inversión aproximado en el proyecto es de 27,2 MM US\$.

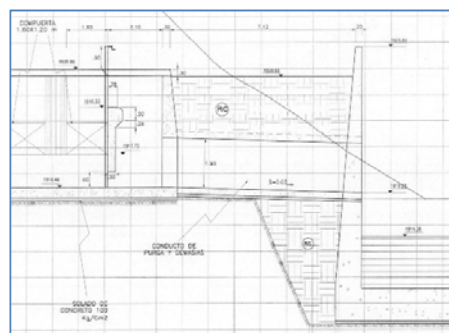
DIAGRAMA UNIFILAR



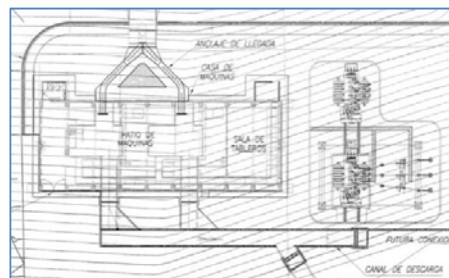
Ubicación de la Central



Captación Casa de Máquinas



Vista de perfil de la Bocanota



Vista de planta de la Casa de Máquinas

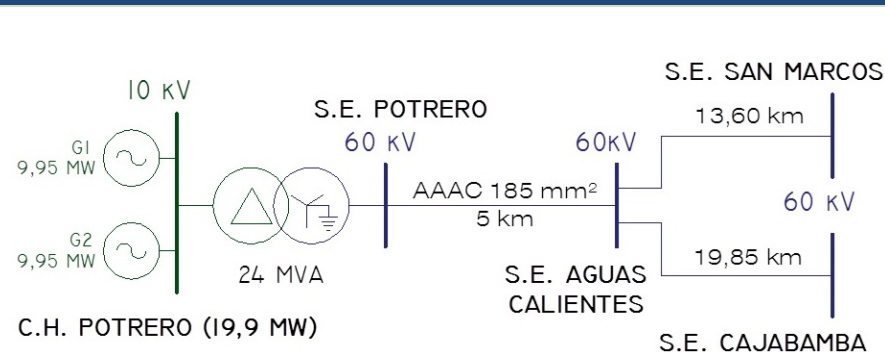
CENTRAL HIDROELÉCTRICA POTRERO (19,9 MW)

DENOMINACIÓN	CENTRAL HIDROELÉCTRICA POTRERO		
EMPRESA CONCESIONARIA	EMPRESA ELÉCTRICA AGUA AZUL S.A.		
TECNOLOGÍA	Generación Hidráulica		
UBICACIÓN			
Departamento	Cajamarca		
Provincia	San Marcos		
Distrito	Eduardo Villanueva		
Altitud	1 810 msnm		
DATOS DE LA CENTRAL			
Potencia Instalada	19,9 MW		
Tipo de Central	De Pasada		
Salto Neto – Salto Bruto	125,4 m – 139,5 m		
Caudal Nominal	18 m ³ /s		
Recurso Hídrico	Río Crisnejas		
DATOS DE LA TURBINA			
	Turbina G1	Turbina G2	
Tipo de Turbina	Francis Horizontal	Francis Horizontal	
Potencia Nominal	10 MW	10 MW	
Caudal Nominal	8,74 m ³ /s	8,74 m ³ /s	
Marca	WEG-HISA-Brasil	WEG-HISA-Brasil	
Año de Fabricación	2016	2016	
DATOS DEL GENERADOR			
	G1	G2	
Potencia Nominal	9,95 MW	9,95 MW	
Tensión de Generación	10 kV	10 kV	
Factor de Potencia	0,9	0,9	
Marca	WEG-HISA-Brasil	WEG-HISA-Brasil	
Año de Fabricación	2016	2016	
DATOS DEL TRANSFORMADOR			
	T1		
Potencia Nominal	24 MVA		
Relación de Transformación	10/60 kV		
Marca	WEG-HISA-Brasil		
Año de Fabricación	2016		
DATOS DE CONTRATO		HITOS	
Tipo de Contrato	Suministro RER (3ra Subasta)	Cierre Financiero	14.04.2015 (ok)
Firma de Contrato	18.02.2014	Llegada de Equipos	30.09.2016 (ok)
Energía Ofertada	134,21 GWh/año	Inicio de Obras	01.04.2015 (ok)
Precio de la Energía Ofertada	51,77 US\$/MWh	Inicio de Montaje	03.10.2016 (ok)
Puesta en Operación Comercial	31.03.2017	POC	31.03.2017 (no)

INFORMACIÓN RELEVANTE

- La central utilizará los recursos hídricos del río Crisnejas; tendrá una potencia instalada de 19,9 MW los cuales serán inyectados al SEIN a través de la L.T. 60 kV S.E. Potrero - S.E. Aguas Calientes.
- La Empresa de Generación Eléctrica Agua Azul S.A., viene cumpliendo a la fecha con las actividades del cronograma vigente de la C.H. Potrero.
- Para concluir con el proyecto falta el montaje de los equipos hidromecánicos, suspendido por la crecida del río Crisnejas, interconexión con el SEIN suspendido por falta de traslado de materiales, equipos mayores por interrupción de la carretera y pruebas finales en todas las secciones de las obras.
- El principal factor de frenaje para la conclusión de las obras es la caída de huaycos y crecida del río Crisnejas que se encuentra lleno de sedimentos (lodo, piedras, árboles, animales).
- Esta situación ha motivado que el concesionario solicite una ampliación de plazo de la Puesta en Operación Comercial por 30 días.
- La fecha programada para la Puesta en Operación Comercial era el 31.03.2017, con la ampliación de plazo solicitada por el concesionario la nueva fecha de la POC será el 27.04.2017.
- Se han reiniciado las Pruebas (Obras Civiles: 80% y Montaje de Equipamiento Electromecánico: 60%).
- El avance físico global al mes de marzo es de 98%.
- El monto de inversión es 46 MM US\$.

DIAGRAMA UNIFILAR



Ubicación de la Central



Bocatoma



Tubería Forzada



Vista panorámica de la Casa de Máquinas y Subestación

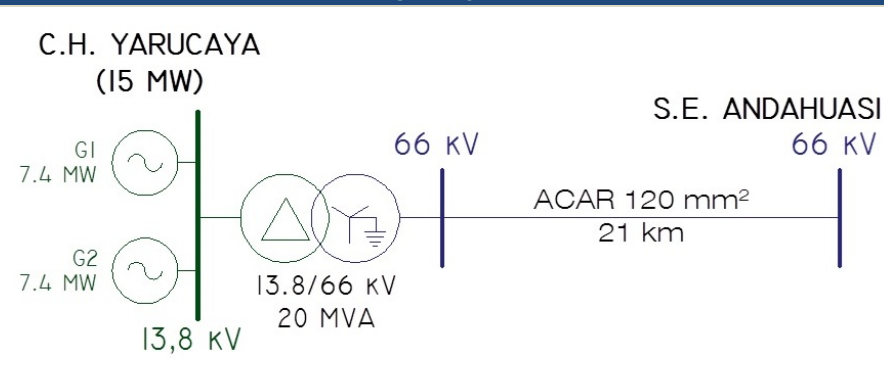
CENTRAL HIDROELÉCTRICA YARUCAYA (15 MW)

DENOMINACIÓN	CENTRAL HIDROELÉCTRICA YARUCAYA		
EMPRESA CONCESIONARIA	HUAURA POWER GROUP S.A.		
TECNOLOGÍA	Generación Hidráulica		
UBICACIÓN			
Departamento	Lima		
Provincia	Huaura		
Distrito	Sayán		
Altitud	685 msnm		
DATOS DE LA CENTRAL			
Potencia Instalada	15 MW		
Tipo de Central	Derivación		
Salto Neto – Salto Bruto	168,86 m – 182 m		
Caudal Nominal	11,5 m ³ /s		
Recurso Hídrico	Río Huaura		
DATOS DE LA TURBINA			
	Turbina G1	Turbina G2	
Tipo de Turbina	Francis Horizontal	Francis Horizontal	
Potencia Nominal	8,84 MW	8,84 MW	
Caudal Nominal	5,25 m ³ /s	5,25 m ³ /s	
Marca	Gugler	Gugler	
Año de Fabricación	2015	2015	
DATOS DEL GENERADOR			
	G1	G2	
Potencia Nominal	7,41 MW	7,41 MW	
Tensión de Generación	13,8 kV	13,8 kV	
Factor de Potencia	0,8	0,8	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DEL TRANSFORMADOR			
	T1		
Potencia Nominal	20 MVA		
Relación de Transformación	13,8/66 kV		
Marca	-		
Año de Fabricación	-		
DATOS DE CONTRATO			
		HITOS	
Tipo de Contrato	Suministro RER (3ra Subasta)	Cierre Financiero	06.04.2016 (ok)
Firma de Contrato	18.02.2014	Llegada de Equipos	22.06.2016 (ok)
Energía Ofertada	115,00 GWh/año	Inicio de Obras	02.09.2015 (ok)
Precio de la Energía Ofertada	50,50 US\$/MWh	Inicio de Montaje	14.05.2016 (ok)
Puesta en Operación Comercial	08.12.2017	POC	08.12.2017

INFORMACIÓN RELEVANTE

- La central utilizará los recursos hídricos del río Huaura y tendrá una potencia instalada de 15,0 MW. Se interconectará al SEIN a través de la L.T. 66 kV Yarucaya - Andahuasi de 21 km.
- El Estudio de Pre Operatividad fue aprobado mediante carta COES/D/DP-1261-2013 del 07.11.2013.
- Con R.M. N° 465-2014-MEM/DM del 27.10.2014 se otorgó Concesión Definitiva de generación a favor de Huaura Power Group S.A.
- El 13.10.2015 la ANA autorizó la Ejecución de Obras de Aprovechamiento Hídrico para la construcción de la central, con R.D.N° 1767-2015-ANA-AAA-CAÑETE-FORTALEZA.
- Con respecto a la Ingeniería de Detalle se ha concluido la ingeniería de todos los elementos.
- El concesionario firmó un contrato de fabricación y compra de la maquinaria turbina- generador con la empresa Gugler Water Turbines GmbH de Austria, para el suministro de estos equipos.
- El 02.09.2015 la concesionaria dio inicio a los trabajos preliminares de la obra.
- La concesionaria solicitó la modificación del Cronograma de Ejecución de Obras (342 días calendarios), por retrasos en la obtención de permisos. La modificación fue aprobada por el MINEM con Oficio N° 1176-2015-MEM/DGE, por lo tanto la nueva POC es para el 09.12.2017.
- El 14.05.2016 se dio inicio al montaje electromecánico.
- El avance físico del proyecto es de 98.6%.
- La inversión acumulada a la fecha es de 30.5 MM US\$, equivalente al 89.7% del total.
- El monto total de inversión estimado es de 34,0 MM US\$.

DIAGRAMA UNIFILAR



Ubicación de la Central



Compuertas radiales



Desarenador



Casa de Máquinas con dos turbinas

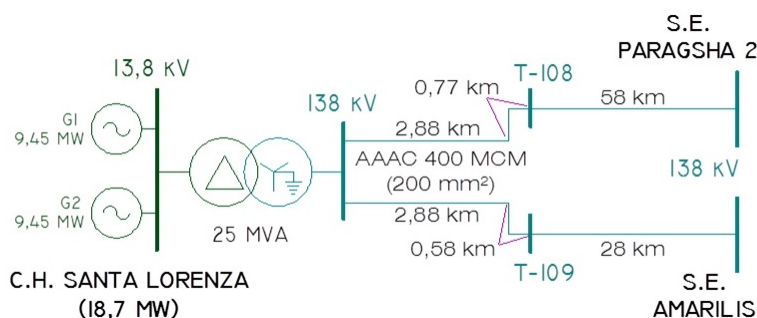
CENTRAL HIDROELÉCTRICA SANTA LORENZA (18,7 MW)

DENOMINACIÓN	CENTRAL HIDROELÉCTRICA SANTA LORENZA		
EMPRESA CONCESIONARIA	EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA SANTA LORENZA S.A.C.		
TECNOLOGÍA	Generación Hidráulica		
UBICACIÓN			
Departamento	Huánuco		
Provincia	Ambo		
Distrito	San Rafael		
Altitud	2 202,5 msnm		
DATOS DE LA CENTRAL			
Potencia Instalada	18,7 MW		
Tipo de Central	De pasada		
Salto Neto – Salto Bruto	203 m – 205,88 m		
Caudal Nominal	11 m ³ /s		
Recurso Hídrico	Río Huallaga		
DATOS DE LA TURBINA			
	Turbina G1	Turbina G2	
Tipo de Turbina	Francis Horizontal	Francis Horizontal	
Potencia Nominal	9,73 MW	9,73 MW	
Caudal Nominal	5,5 m ³ /s	5,5 m ³ /s	
Marca	VOITH	VOITH	
Año de Fabricación	2016	2016	
DATOS DEL GENERADOR			
	G1	G2	
Potencia Nominal	10,5 MVA	10,5 MVA	
Tensión de Generación	13,8 kV	13,8 kV	
Factor de Potencia	0,9	0,9	
Marca	VOITH	VOITH	
Año de Fabricación	2016	2016	
DATOS DEL TRANSFORMADOR			
	T1		
Potencia Nominal	25 MVA		
Relación de Transformación	13,8/138 kV		
Marca	ABB		
Año de Fabricación	2016		
DATOS DE CONTRATO			
		HITOS	
Tipo de Contrato	Suministro RER (3ra Subasta)	Cierre Financiero	30.03.2017 (no)
Firma de Contrato	18.02.2014	Llegada de Equipos	02.09.2017
Energía Ofertada	140,00 GWh/año	Inicio de Obras	20.08.2015 (ok)
Precio de la Energía Ofertada	64,80 US\$/MWh	Inicio de Montaje	04.09.2017
Puesta en Operación Comercial	31.12.2017	POC	31.12.2017

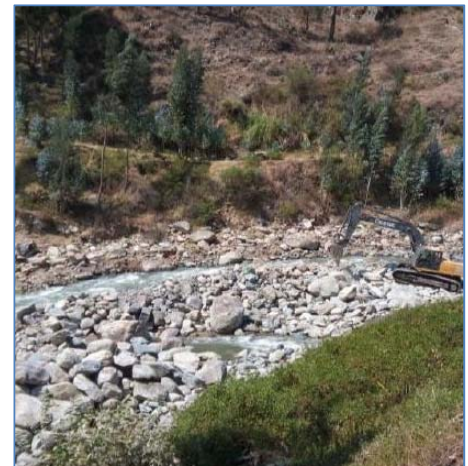
INFORMACIÓN RELEVANTE

- La Central Hidroeléctrica Santa Lorenza utilizará los recursos del río Huallaga, tendrá una potencia de 18,7 MW y producirá 144,28 GWh de energía media anual.
- Mediante R.M. N° 414-2015-MEM/DM del 17.09.2015, el MINEM otorgó la Concesión Definitiva de Generación.
- Mediante R.M. N° 524-2016-MEM/DM del 15.12.2016, autoriza una nueva modificación de los Hitos: Cierre Financiero (31.03.2017), Arribo de Equipos (02.09.2017) e Inicio de montaje (04.09.2017).
- El proyecto cuenta con el CIRA, con la DIA, con el ITS para las nuevas coordenadas, con la Acreditación para la Disponibilidad Hídrica; con el Estudio de Pre Operatividad aprobado por el COES, con el Estudio Definitivo realizado por PEPSA, revisado y validado por LOMBARDI SA.
- El avance de las obras subterráneas del túnel principal es de 1 858 m de longitud proyectada de 6 800 m, el Contratista está trabajando en 3 frentes. Las ventanas 1 y 2 han sido ejecutadas al 100 % y se tiene un avance de 47 % en la ventana 3 a la salida del túnel. Entre otras obras superficiales se han concluido con la plataforma para las obras de la Bocatoma, Casa de Fuerza, subestación de Salida y la Plataforma de la Tubería Forzada. Se han concluido también los caminos de acceso a las ventanas 1 y 2 y Cámara de Válvulas. La L.T. en 138 kV, asociada al proyecto, está concluida al 100 %.
- La Concesionaria solicitó la modificación del Cronograma de Ejecución de Obras, modificándose el plazo de los hitos siendo la nueva fecha POC el 31.12.2018.
- El avance físico es de 35,1% y avance valorizado es de 32,2%.
- El monto de inversión es de 41,7 MM US\$.

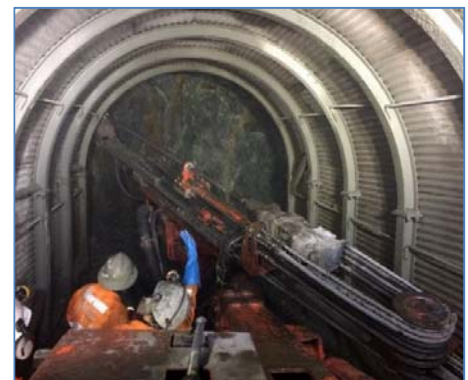
DIAGRAMA UNIFILAR



Ubicación de la Central



Bocatoma



Seccionamiento para instalación de las Cimbras



Generador

CENTRAL HIDROELÉCTRICA COLCA (12,05 MW)

DENOMINACIÓN	CENTRAL HIDROELÉCTRICA COLCA	
EMPRESA CONCESIONARIA	EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA COLCA S.A.C.	
TECNOLOGÍA	Generación Hidráulica	
UBICACIÓN		
Departamento	Junin	
Provincia	Huancayo	
Distrito	Colca	
Altitud	2 700 msnm	
DATOS DE LA CENTRAL		
Potencia Instalada	12,05 MW	
Tipo de Central	De Derivación	
Salto Neto – Salto Bruto	150 m –	
Caudal Nominal	9,5 m ³ /s	
Recurso Hídrico	Río Quillón	
DATOS DE LA TURBINA		
	Turbina G1	Turbina G2
Tipo de Turbina	Francis Horizontal	Francis Horizontal
Potencia Nominal	6,4 MW	6,4 MW
Caudal Nominal	4,75 m ³ /s	4,75 m ³ /s
Marca	-	-
Año de Fabricación	-	-
DATOS DEL GENERADOR		
	G1	G2
Potencia Nominal	7 MVA	7 MVA
Tensión de Generación	13,8 kV	13,8 kV
Factor de Potencia	0,9	0,9
Marca	-	-
Año de Fabricación	-	-
DATOS DEL TRANSFORMADOR		
	T1	
Potencia Nominal	15 MVA	
Relación de Transformación	13,8/60 kV	
Marca	-	
Año de Fabricación	-	



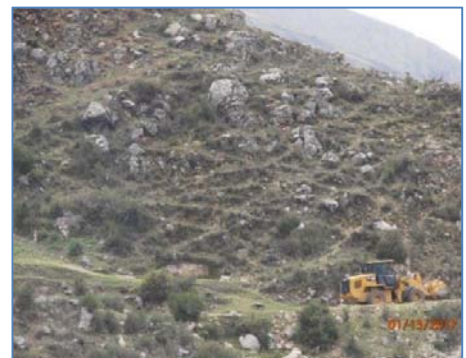
Ubicación de la Central



Plataforma para la bocatoma



Obras en plataforma de Canal de Aducción

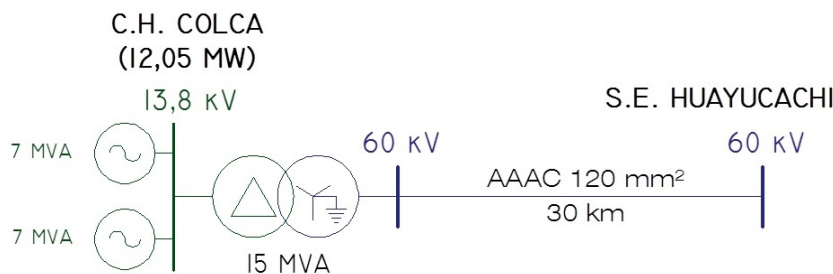


Camino de acceso al Canal de Aducción

DATOS DE CONTRATO		HITOS	
Tipo de Contrato	Suministro RER (3ra Subasta)	Cierre Financiero	16.09.2017
Firma de Contrato	18.02.2014	Llegada de Equipos	16.06.2018
Energía Ofertada	70,20 GWh/año	Inicio de Obras	18.08.2017 (ok)
Precio de la Energía Ofertada	56,90 US\$/MWh	Inicio de Montaje	16.09.2018
Puesta en Operación Comercial	16.12.2018	POC	16.12.2018

- INFORMACIÓN RELEVANTE**
- El proyecto incluye una L.T. 60 kV S.E. Colca - S.E. Huayucachi de capacidad 15 MVA y 30 km de longitud
 - El proyecto inicialmente adjudicado a la Empresa de Generación Canchayllo S.A.C. ha sido transferido a la Empresa de Generación Eléctrica Colca S.A.C.
 - El proyecto cuenta con el CIRA aprobado y con Estudio de Pre Operatividad aprobado con carta COES/D/DP-829-2013 del 15.08.2013.
 - Con R.D. N° 0124-2012-GRJ/GRDE/DREM-DR del 25.06.2015 se aprobó el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto.
 - El MINEM con R.M. N° 432-2015-MEM/DM del 05.10.2015 aprobó la modificación al contrato de concesión RER, estableciéndose como la nueva fecha de POC el 16.12.2018.
 - El Concesionario viene desarrollando el Estudio de Aprovechamiento Hídrico y el Estudio de Ingeniería de Detalle.
 - De acuerdo al Cronograma de Ejecución de Obras, el inicio de obras del proyecto se dio el 18.08.2014.
 - El concesionario ha contratado a la empresa CHP Construcciones SAC para ejecutar las obras civiles y a HYDRO CONSUL Ingeniería y Construcciones S.A.C. para la Supervisión de la ejecución de las obras.
 - Se ha concluido con la construcción de la carretera de acceso a la bocatoma y tres carreteras de acceso al canal de aducción aguas abajo de la bocatoma. Se ha concluido con el replanteo del trazo del canal de aducción. Se está construyendo la carretera de acceso a la casa de máquinas con un avance de 3 km de un total de 5,5 km.
 - El avance físico es de 5,4%.
 - El monto de inversión es 22,43 MM US\$.

DIAGRAMA UNIFILAR



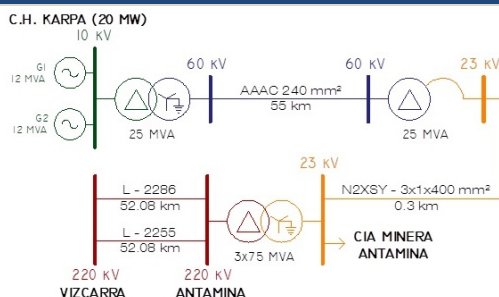
CENTRAL HIDROELÉCTRICA KARPA (19 MW)

DENOMINACIÓN	CENTRAL HIDROELÉCTRICA KARPA		
EMPRESA CONCESIONARIA	HIDROELÉCTRICA KARPA S.A.C.		
TECNOLOGÍA	Generación Hidráulica		
UBICACIÓN			
Departamento	Huánuco		
Provincia	Huamalíes		
Distrito	Tantamayo		
Altitud	3 360 msnm		
DATOS DE LA CENTRAL			
Potencia Instalada	19 MW		
Tipo de Central	Río pasante		
Salto Neto – Salto Bruto	810 m – 850 m		
Caudal Nominal	3 m ³ /s		
Recurso Hídrico	Río Carpa		
DATOS DE LA TURBINA			
	Turbina G1	Turbina G2	
Tipo de Turbina	Pelton Horizontal	Pelton Horizontal	
Potencia Nominal	10 MW	10 MW	
Caudal Nominal	1,5 m ³ /s	1,5 m ³ /s	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DEL GENERADOR			
	G1	G2	
Potencia Nominal	12 MVA	12 MVA	
Tensión de Generación	10 kV	10 kV	
Factor de Potencia	0,9	0,9	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DEL TRANSFORMADOR			
	T1		
Potencia Nominal	25 MVA		
Relación de Transformación	10/60 kV		
Marca	-		
Año de Fabricación	-		
DATOS DE CONTRATO		HITOS	
Tipo de Contrato	Suministro RER (3ra Subasta)	Cierre Financiero	28.04.2017
Firma de Contrato	18.02.2014	Llegada de Equipos	30.09.2017
Energía Ofertada	115,00 GWh/año	Inicio de Obras	02.01.2017 (no)
Precio de la Energía Ofertada	55,70 US\$/MWh	Inicio de Montaje	26.09.2017
Puesta en Operación Comercial	30.06.2018	POC	30.06.2018

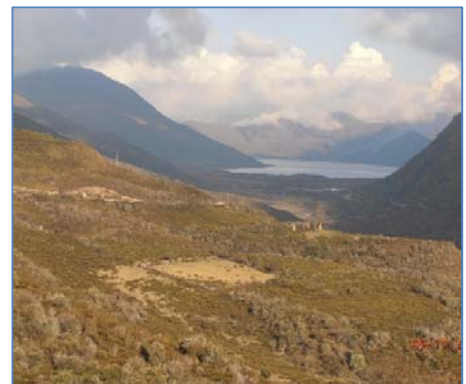
INFORMACIÓN RELEVANTE

- El proyecto se ubica en el distrito de Tantamayo, provincia de Huamalíes, departamento de Huánuco. Utilizará los recursos hídricos del río Carpa, tendrá una potencia instalada de 19 MW, un caudal de 3 m³/s, un salto de 850 m y producirá 115.0 GWh de energía media anual.
- Con R.M. N° 155-2015-MEM/DM del 08.04.2015, se otorgó la Concesión Definitiva de Generación y el 25.04.2015 se suscribió el Contrato de Concesión N° 469-2015.
- El proyecto cuenta con el Estudio de Aprovechamiento Hídrico, aprobado con R.D. N° 893-2013-ANA-AAA.M del 02.12.2013, la DIA aprobada con R.D.R. N° 142-2014-GR HUÁNUCO/DREMH del 25.07.2014 y el Estudio de Pre Operatividad aprobado con el documento COES/D/DP-180-2015.
- Se ha identificado problemas limítrofes entre las comunidades de Urpish y Jircan y entre los distritos de Tantamayo y Jircan, así como Hallazgos de Restos Arqueológicos, que afecta el camino de acceso a la Bocatoma y Casa de Máquinas y parte del canal de aducción.
- La DGE del MINEM mediante R.M. N° 475-2016-MEM/DM de fecha 10.11.2016 aprueba la solicitud de modificación del Contrato (Cronograma de Obras) fijando la nueva fecha del Cierre financiero para el 28.04.2017 y la POC para el 30.06.2018
- El 21.12.2016, la concesionaria solicitó al MEM nuevamente la modificación de los hitos del cronograma de ejecución de obras solicitando que la fecha de la POC se fije para el 29.06.2019, esta solicitud fue atendida por Osinergmin a solicitud del MEM mediante un Informe N° DSE-USPP-24-2017 la cual fue remitida con oficio N° 1009-2017-OS-DSE del 13.03.2017, indicando que la fecha máxima para la POC según contrato tiene como fecha límite el 31.12.2018.
- Avance físico: 0%. Avance valorizado: 2,5%.
- El monto de inversión es 53,8 MM US\$.

DIAGRAMA UNIFILAR



Ubicación de la Central



Plataforma para la bocatoma



Obras en plataforma de Canal de Aducción



Camino de acceso al Canal de Aducción

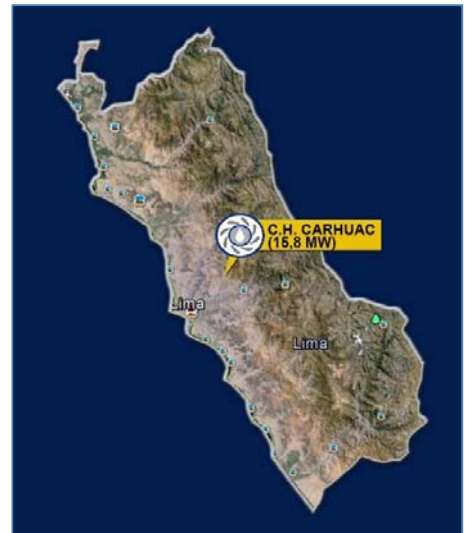
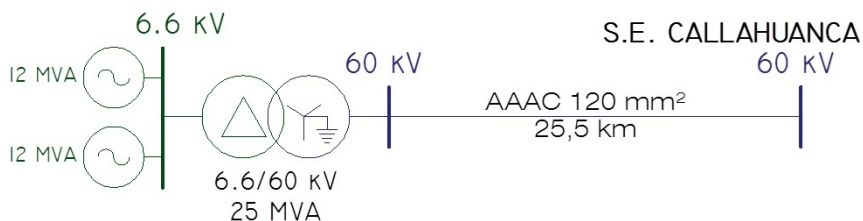
CENTRAL HIDROELÉCTRICA CARHUAC (20 MW)

DENOMINACIÓN	CENTRAL HIDROELÉCTRICA CARHUAC		
EMPRESA CONCESIONARIA	ANDEAN POWER S.A.		
TECNOLOGÍA	Generación Hidráulica		
UBICACIÓN			
Departamento	Lima		
Provincia	Huarochirí		
Distrito	Huanza		
Altitud	3 408 msnm		
DATOS DE LA CENTRAL			
Potencia Instalada	20 MW		
Tipo de Central	De Pasada		
Salto Neto – Salto Bruto	– 133,7 m		
Caudal Nominal	15 m ³ /s		
Recurso Hídrico	Río Santa Eulalia		
DATOS DE LA TURBINA			
	Turbina G1	Turbina G2	
Tipo de Turbina	Francis Horizontal	Francis Horizontal	
Potencia Nominal	10,4 MW	10,4 MW	
Caudal Nominal	-	-	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DEL GENERADOR			
	G1	G2	
Potencia Nominal	12 MVA	12 MVA	
Tensión de Generación	6,6 kV	6,6 kV	
Factor de Potencia	0,85	0,85	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DEL TRANSFORMADOR			
	T1		
Potencia Nominal	25 MVA		
Relación de Transformación	6,6/60 kV		
Marca	-		
Año de Fabricación	-		
DATOS DE CONTRATO		HITOS	
Tipo de Contrato	Suministro RER (3ra Subasta)	Cierre Financiero	18.02.2016 (ok)
Firma de Contrato	18.02.2014	Llegada de Equipos	13.07.2017
Energía Ofertada	97,00 GWh/año	Inicio de Obras	02.06.2016 (ok)
Precio de la Energía Ofertada	54,80 US\$/MWh	Inicio de Montaje	14.07.2017
Puesta en Operación Comercial	07.11.2018	POC	07.11.2018

- INFORMACIÓN RELEVANTE**
- La central tendrá una potencia instalada de 20 MW, aprovechará un caudal de 15 m³/s del río Santa Eulalia con un salto bruto de 133,7 m. Se interconectará al SEIN a través de la L.T. 60 kV S.E. Carhuac-S.E. Callahuana de 25,5 km de longitud.
 - Con R.M. N° 269-2015-MEM/DM del 03.06.2015, se aprobó la primera modificación del Contrato de Concesión N° 425-2013, ampliándose la capacidad de generación de 15,8 MW a 20 MW.
 - El 22.04.2016, con carta COES D/DP 472-2016, el COES comunica la aprobación de la actualización del Estudio de Pre Operatividad para la conexión al SEIN de la C.H. Carhuac de 20 MW en la S.E. Callahuana 60 kV.
 - Con la firma del acuerdo de intenciones y la firma del contrato de financiamiento con el Banco DEG-KFW, se cumplió con el hito Cierre Financiero.
 - La concesionaria el 03.01.2017, informó que como un hecho inesperado el Ministerio de Cultura negó la emisión del CIRA, con el cual desestima la emisión del CIRA respecto a la salida del túnel de conducción.
 - Mediante carta del 19.12.2016, la concesionaria presentó recurso de apelación, la misma que fue alcanzada a Osinergmin.
 - En relación a la ejecución de las obras, la concesionaria indicó que estas continúan de acuerdo al cronograma (Ejecución del Túnel).
 - El avance de las obras civiles (Ejecución del Túnel 500 m) está al 25%, vienen trabajando en obras de terrazo (Bocatoma y casa de máquinas)
 - La POC está prevista para el 07.11.2018.
 - El monto de inversión estimado es de 30 MM US\$.

DIAGRAMA UNIFILAR

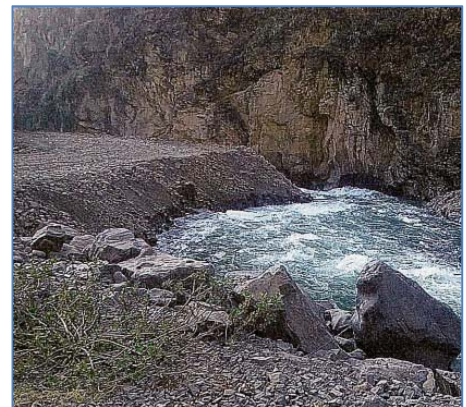
C.H. CARHUAC (20 MW)



Ubicación de la Central



Construcción de Campamento



Obras de desviación del río Macachaca



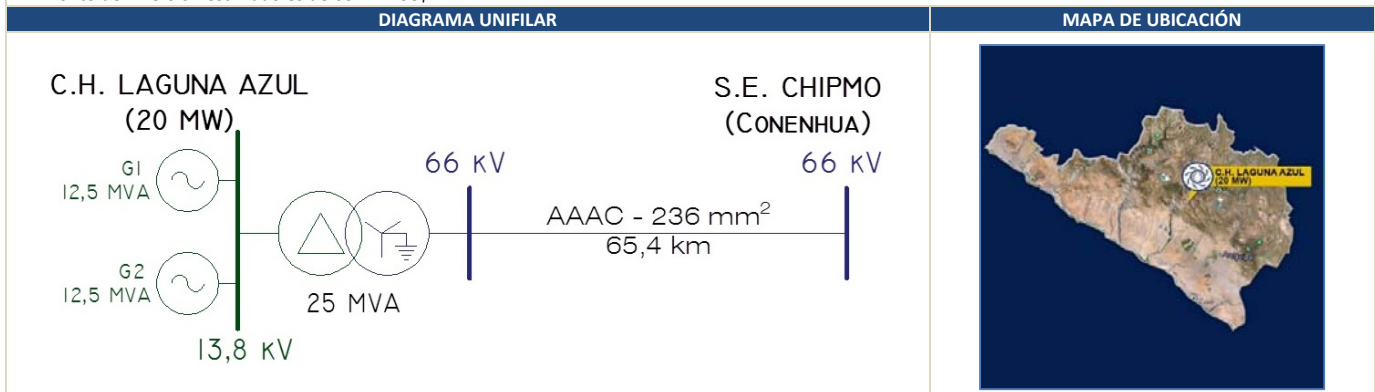
Trabajos de excavación – Portal de entrada de Túnel

CENTRAL HIDROELÉCTRICA LAGUNA AZUL (MAMACOCHA) (20 MW)

DENOMINACIÓN	CENTRAL HIDROELÉCTRICA LAGUNA AZUL (MAMACOCHA)		
EMPRESA CONCESIONARIA	HIDROELÉCTRICA LAGUNA AZUL S.R.L.		
TECNOLOGÍA	Generación Hidráulica		
UBICACIÓN			
Departamento	Arequipa		
Provincia	Castilla		
Distrito	Ayo		
Altitud	1 956 msnm		
DATOS DE LA CENTRAL			
Potencia Instalada	20 MW		
Tipo de Central	De Derivación		
Salto Neto – Salto Bruto	337,4 m – 340 m		
Caudal Nominal	6,8 m ³ /s		
Recurso Hídrico	Río Mamacocha		
DATOS DE LA TURBINA		Turbina G1	Turbina G2
Tipo de Turbina	Francis Horizontal	Francis Horizontal	
Potencia Nominal	10 MW	10 MW	
Caudal Nominal	-	-	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DEL GENERADOR		G1	G2
Potencia Nominal	-	-	
Tensión de Generación	6,6 kV	6,6 kV	
Factor de Potencia	-	-	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DEL TRANSFORMADOR		T1	
Potencia Nominal	-		
Relación de Transformación	-		
Marca	-		
Año de Fabricación	-		
DATOS DE CONTRATO		HITOS	
Tipo de Contrato	Suministro RER (3ra Subasta)	Cierre Financiero	29.08.2017
Firma de Contrato	18.02.2014	Llegada de Equipos	03.10.2019
Energía Ofertada	130,00 GWh/año	Inicio de Obras	10.11.2017
Precio de la Energía Ofertada	62,00 US\$/MWh	Inicio de Montaje	18.10.2019
Puesta en Operación Comercial	14.03.2020	POC	14.03.2020

INFORMACIÓN RELEVANTE

- La central se encuentra proyectada en la cuenca del río Mamacocha, en el departamento de Arequipa, provincia de Castilla, distrito de Ayo, en el denominado "Valle de los Volcanes".
- La central se interconectará al SEIN a través de la L.T. 66 kV S.E. Laguna Azul-S.E. Chipmo de 65.4 km. El punto de conexión es la S.E. Chipmo de propiedad de CONENHUA (Grupo Buenaventura).
- Mediante R.D. N° 590-2013-ANA/AAA del 29.08.2013 se aprobó el Estudio de Aprovechamiento Hídrico con fines de generación eléctrica del proyecto C.H. Mamacocha.
- El 28.01.2015, el COES aprobó el Estudio de Pre Operatividad de la central.
- El 06.03.2015, el Ministerio de Cultura emitió el CIRA N° 058-2015-DDC-ARE/MC para la central.
- Se finalizó el proceso de licitación para la construcción de la planta y la línea de transmisión a través de un contrato EPC.
- El Consorcio Hidroeléctrico emitió carta al MINEM el 30.12.2015 con copia a OSINERGHMIN, en el cual intima al MINEM por incumplimiento de obligación contractual contenida en el Contrato de Concesión. Con fecha 08.03.16 se emite la R.M. N° 098-2016 en la cual otorgan Concesión Definitiva de la L.T. 66 kV.
- El 24.06.2016, la concesionaria recibe del MINEM el Oficio N° 844-2016-MEM/DGE adjuntando la Concesión Definitiva de Generación otorgada mediante R.M. N° 255-2016-MEM/DM.
- Con Oficio N° 1870-2016-MEN/DGE, el MINEM solicita a Osinerghmin opinión referente a la fecha POC 31.12.2018. Al respecto Osinerghmin ha dado la respuesta correspondiente a la solicitud del MINEM.
- El 03.01.2017, el MINEM y la Concesionaria firmaron la Adenda N° 2 del Contrato de Concesión RER, en la que establece como nueva fecha de POC el 14.03.2020.
- A la fecha aún no se ha iniciado la construcción de la obra.
- Monto de Inversión estimado es de 60 MM US\$.



CENTRAL HIDROELÉCTRICA ZAÑA 1 (13,2 MW)

DENOMINACIÓN	CENTRAL HIDROELÉCTRICA ZAÑA 1		
EMPRESA CONCESIONARIA	ELECTRO ZAÑA S.A.C.		
TECNOLOGÍA	Generación Hidráulica		
UBICACIÓN			
Departamento	Cajamarca		
Provincia	San Miguel		
Distrito	La Florida		
Altitud	1 200 msnm		
DATOS DE LA CENTRAL			
Potencia Instalada	13,2 MW		
Tipo de Central	De Pasada		
Salto Neto – Salto Bruto	242 m – 250 m		
Caudal Nominal	6,5 m ³ /s		
Recurso Hídrico	Río Zaña		
DATOS DE LA TURBINA			
	Turbina G1	Turbina G2	
Tipo de Turbina	Francis Vertical	Francis Vertical	
Potencia Nominal	6,6 MW	6,6 MW	
Caudal Nominal	3,25 m ³ /s	3,25 m ³ /s	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DEL GENERADOR			
	G1	G2	
Potencia Nominal	7,5 MVA	7,5 MVA	
Tensión de Generación	6,9 kV	6,9 kV	
Factor de Potencia	0,9	0,9	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DEL TRANSFORMADOR			
	T1		
Potencia Nominal	15 MVA		
Relación de Transformación	6,9/60 kV		
Marca	-		
Año de Fabricación	-		
DATOS DE CONTRATO		HITOS	
Tipo de Contrato	Suministro RER (3ra Subasta)	Cierre Financiero	15.03.2017 (no)
Firma de Contrato	18.02.2014	Llegada de Equipos	18.04.2018
Energía Ofertada	80,94 GWh/año	Inicio de Obras	26.04.2017
Precio de la Energía Ofertada	57,50 US\$/MWh	Inicio de Montaje	18.05.2018
Puesta en Operación Comercial	29.12.2018	POC	29.12.2018



Ubicación de la Central



Instalación de Campamentos



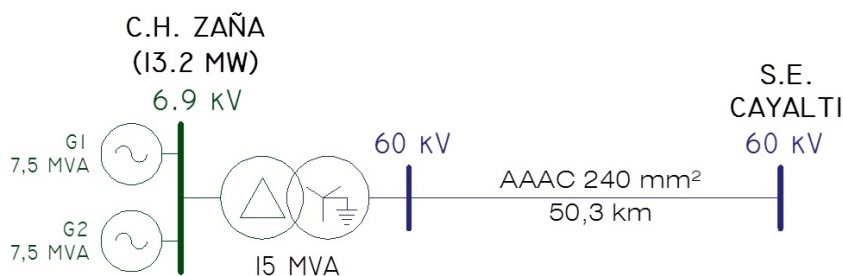
Mejoramiento de vías



Trazo y replanteo topográfico

- INFORMACIÓN RELEVANTE**
- La Central tendrá una potencia instalada de 13,2 MW, la cual es del tipo Hidráulica de Pasada y consta de 02 turbinas Francis de 6,6 MW cada una. Inyectará la energía generada a la red del SEIN mediante la L.T. 60 kV C.H. Zaña-S.E. Cayaltí, de 50,3 km.
 - Mediante R.M. N° 365-2012-MEM/DM del 28.07.2012, se otorgó la concesión definitiva de generación a Electro Zaña S.A.C.
 - El 09.06.2016 fue aprobado el CIRA por el Ministerio de Cultura, con oficio N° 709-2016-DDC-CAJ/MC, CIRA N° 2016-154.
 - Con R.M. N° 483-2016-MEM/DM del 21.11.2016 se aprueba la Adenda N° 1 del Contrato de Concesión RER siendo las nuevas fechas de los hitos Cierre Financiero, Inicio de Obras Civiles, Llegada a sitio de obra del principal equipo electromecánico e Inicio de equipamiento electromecánico, el 15.03.2017, 26.04.2017, 18.04.2018, y el 18.05.2018, respectivamente.
 - El hito cierre financiero programado para el 15.03.2017 no fue concretado. Actualmente vienen ejecutando trabajos preliminares (replanteo, habilitación de accesos).
 - En la evaluación trimestral del cronograma a realizarse el 18.05.2017, si la concesionaria no acredita el Hito Cierre financiero, se solicitará el incremento de su carta fianza.
 - La concesionaria indicó que las fuentes de financiamiento del proyecto es por financiamiento bancario (COFIDE/INTERBANK): US\$ 17,000 000 e inversión en Equity (Electro Zaña): US\$ 18,833 689.
 - El inicio de las obras está programado para el 26.04.2017.
 - La POC está prevista para el 29.12.2018.
 - El monto de inversión es 35,8 MM US\$.

DIAGRAMA UNIFILAR



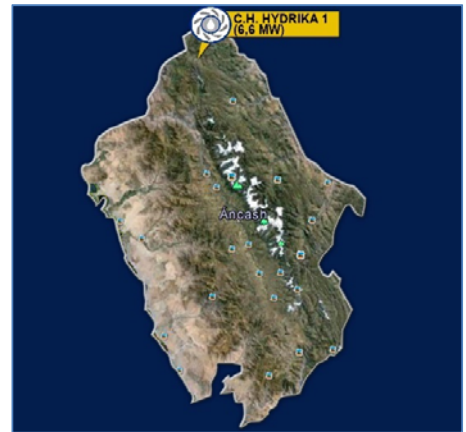
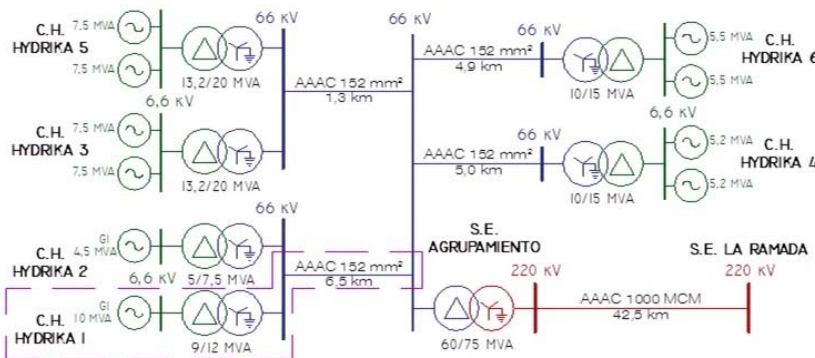
CENTRAL HIDROELÉCTRICA HYDRIKA 1 (6,6 MW)

DENOMINACIÓN	CENTRAL HIDROELÉCTRICA HYDRIKA 1		
EMPRESA CONCESIONARIA	HYDRIKA 1 S.A.C.		
TECNOLOGÍA	Generación Hidráulica		
UBICACIÓN			
Departamento	Áncash		
Provincia	Pallasca		
Distrito	Pampas		
Altitud	2 738 msnm		
DATOS DE LA CENTRAL			
Potencia Instalada	6,6 MW		
Tipo de Central	De Derivación		
Salto Neto – Salto Bruto	729 m – 769 m		
Caudal Nominal	1,4 m ³ /s		
Recurso Hídrico	Río Plata y Quebrada Lechuga		
DATOS DE LA TURBINA			
Turbina G1			
Tipo de Turbina	Pelton de eje Horizontal		
Potencia Nominal	9,16 MW		
Caudal Nominal	1,4 m ³ /s		
Marca	-		
Año de Fabricación	-		
DATOS DEL GENERADOR			
G1			
Potencia Nominal	10 MVA		
Tensión de Generación	6,6 kV		
Factor de Potencia	0,9		
Marca	-		
Año de Fabricación	-		
DATOS DEL TRANSFORMADOR			
T1			
Potencia Nominal	9/12 MVA		
Relación de Transformación	6,6/66 kV		
Marca	-		
Año de Fabricación	-		
DATOS DE CONTRATO		HITOS	
Tipo de Contrato	Suministro RER (3ra Subasta)	Cierre Financiero	01.03.2016 (no)
Firma de Contrato	18.02.2014	Llegada de Equipos	02.09.2018
Energía Ofertada	35,61 GWh/año	Inicio de Obras	01.05.2016 (no)
Precio de la Energía Ofertada	54,90 US\$/MWh	Inicio de Montaje	04.06.2018
Puesta en Operación Comercial	01.11.2018	POC	01.11.2018

INFORMACIÓN RELEVANTE

- La C.H. Hydrika 1 se interconectará a la S.E. Agrupamiento a través de una L.T. 66 kV de simple terna de 6,5 km.
- El Estudio de Pre Operatividad fue aprobado el 03.06.2015. El 10.03.2017, la Concesionaria presentó al COES un nuevo Estudio de Pre Operatividad para su revisión y aprobación.
- Con R.D. N° 163-2015-GRA/DREM del 23.11.2015 se aprobó la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto.
- La Ingeniería de Detalle, a cargo de la empresa Poyry Perú tiene un avance del 95%.
- Mediante Oficio N° 1204-2015-MEM/DGE, el MINEM otorga ampliación de plazo por 4 meses, siendo la nueva fecha de POC el 01.11.2018.
- Con R.D. N° 027-2016-GRA/DREM del 16.04.2016, se otorgó la concesión definitiva de generación con Recursos Energéticos Renovables y se aprobó la firma del contrato de concesión N° 003-2016.
- Continúan las obras civiles preliminares de caminos de acceso con recursos propios.
- La Concesionaria solicitó al MINEM ampliación de plazo de todos los hitos del Cronograma de Ejecución de Obras, entre ellos el Cierre Financiero para el 01.03.2017 y la POC para el 31.12.2018. Aún continúa en revisión por el MINEM.
- El avance de obras es de 3%.
- El monto de inversión estimado es de 22,4 MM US\$.

DIAGRAMA UNIFILAR



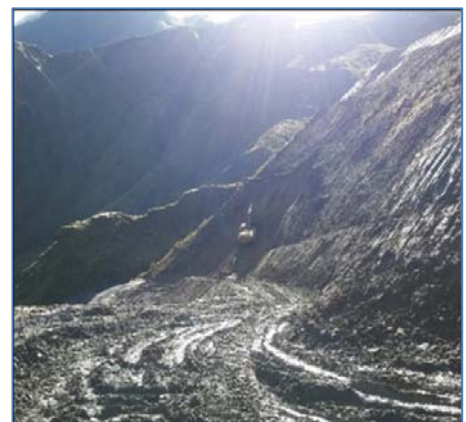
Ubicación de la Central



Limpieza de material suelto en talud



Limpieza a nivel de subrasante, perfilado de talud



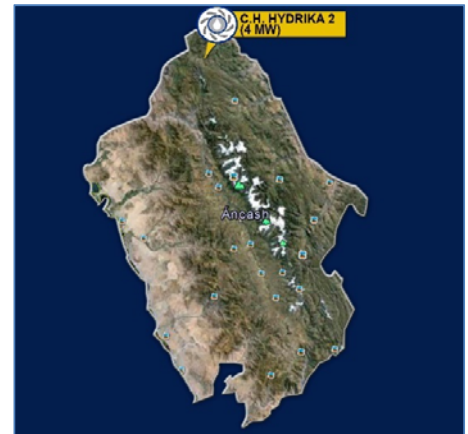
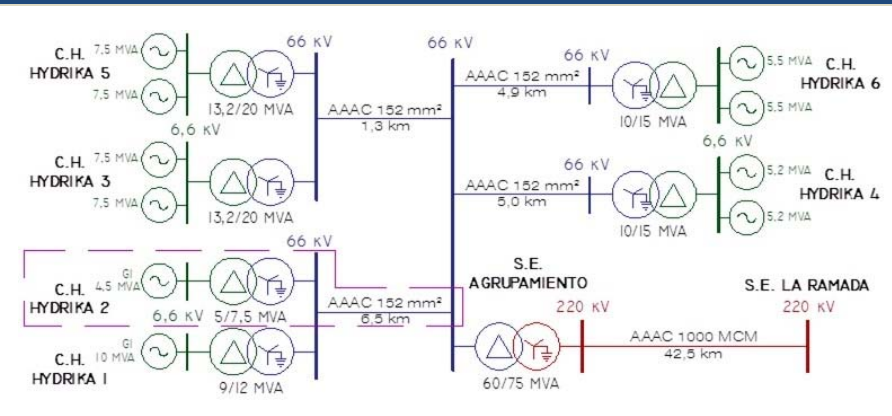
Eliminación de material

CENTRAL HIDROELÉCTRICA HYDRIKA 2 (4 MW)

DENOMINACIÓN	CENTRAL HIDROELÉCTRICA HYDRIKA 2		
EMPRESA CONCESIONARIA	HYDRIKA 2 S.A.C.		
TECNOLOGÍA	Generación Hidráulica		
UBICACIÓN			
Departamento	Áncash		
Provincia	Pallasca		
Distrito	Pampas		
Altitud	2 738 msnm		
DATOS DE LA CENTRAL			
Potencia Instalada	4 MW		
Tipo de Central	De Derivación		
Salto Neto – Salto Bruto	729 m – 778 m		
Caudal Nominal	0,6 m ³ /s		
Recurso Hídrico	Río Pelagatos		
DATOS DE LA TURBINA			
Tipo de Turbina	Pelton de eje Horizontal		
Potencia Nominal	4 MW		
Caudal Nominal	0,6 m ³ /s		
Marca	-		
Año de Fabricación	-		
DATOS DEL GENERADOR			
Tipo de Generador	G1		
Potencia Nominal	4,5 MVA		
Tensión de Generación	6,6 kV		
Factor de Potencia	0,9		
Marca	-		
Año de Fabricación	-		
DATOS DEL TRANSFORMADOR			
Tipo de Transformador	T1		
Potencia Nominal	5/7,5 MVA		
Relación de Transformación	6,6/66 kV		
Marca	-		
Año de Fabricación	-		
DATOS DE CONTRATO		HITOS	
Tipo de Contrato	Suministro RER (3ra Subasta)	Cierre Financiero	01.03.2016 (no)
Firma de Contrato	18.02.2014	Llegada de Equipos	07.05.2018
Energía Ofertada	20,02 GWh/año	Inicio de Obras	01.05.2016 (no)
Precio de la Energía Ofertada	54,50 US\$/MWh	Inicio de Montaje	06.02.2018
Puesta en Operación Comercial	06.07.2018	POC	06.07.2018

- INFORMACIÓN RELEVANTE**
- La C.H. Hydrika 2 se interconectará a la S.E. Agrupamiento a través de una L.T. 66 kV de simple terna de 6,5 km.
 - El Estudio de Pre Operatividad fue aprobado el 03.06.2015. El 10.03.2017, la Concesionaria presentó al COES un nuevo Estudio de Pre Operatividad para su revisión y aprobación.
 - Con R.D. N° 161-2015-GRA/DREM del 23.11.2015 se aprobó la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto.
 - La Ingeniería de Detalle, a cargo de la empresa Poyry Perú tiene un avance del 95%.
 - Mediante Oficio N° 1210-2015-MEM/DGE, el MINEM otorga ampliación de plazo por 5 meses, siendo la nueva fecha de POC el 06.07.2018.
 - Con R.D. N° 026-2016-GRA/DREM del 16.04.2016, se otorgó la concesión definitiva de generación con Recursos Energéticos Renovables y se aprobó la firma del contrato de concesión N° 002-2016.
 - La Concesionaria solicitó al MINEM ampliación de plazo de todos los hitos del Cronograma de Ejecución de Obras, entre ellos el Cierre Financiero para el 01.03.2017 y la POC para el 31.12.2018. Previamente deberá cumplir con el procedimiento PR-20 COES.
 - El avance de obras civiles preliminares es de 1,4%.
 - El monto de inversión estimado es de 8,2 MM US\$.

DIAGRAMA UNIFILAR



Ubicación de la Central



Señalización y replanteo topográfico



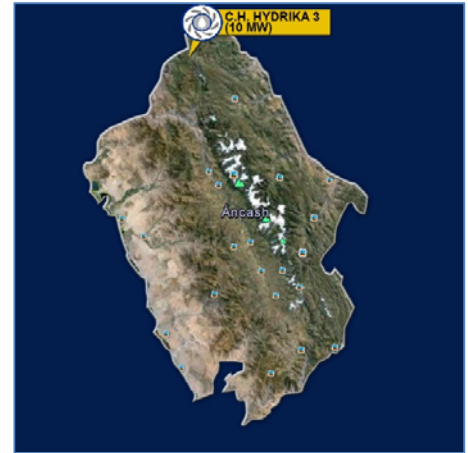
Replanteo topográfico



Replanteo topográfico

CENTRAL HIDROELÉCTRICA HYDRIKA 3 (10 MW)

DENOMINACIÓN	CENTRAL HIDROELÉCTRICA HYDRIKA 3		
EMPRESA CONCESIONARIA	HYDRIKA 3 S.A.C.		
TECNOLOGÍA	Generación Hidráulica		
UBICACIÓN			
Departamento	Áncash		
Provincia	Pallasca		
Distrito	Pampas		
Altitud	2 159 msnm		
DATOS DE LA CENTRAL			
Potencia Instalada	10 MW		
Tipo de Central	Con presa Tirolesa sin embalse		
Salto Neto – Salto Bruto	538 m – 576 m		
Caudal Nominal	2,75 m ³ /s		
Recurso Hídrico	Río Pampas		
DATOS DE LA TURBINA			
	Turbina G1	Turbina G2	
Tipo de Turbina	Pelton de eje Horizontal	Pelton de eje Horizontal	
Potencia Nominal	6,9 MW	6,9 MW	
Caudal Nominal	1,38 m ³ /s	1,38 m ³ /s	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DEL GENERADOR			
	G1	G2	
Potencia Nominal	7,5 MVA	7,5 MVA	
Tensión de Generación	6,6 kV	6,6 kV	
Factor de Potencia	0,9	0,9	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DEL TRANSFORMADOR			
	T1		
Potencia Nominal	13,2/20 MVA		
Relación de Transformación	6,6/66 kV		
Marca	-		
Año de Fabricación	-		
DATOS DE CONTRATO		HITOS	
Tipo de Contrato	Suministro RER (3ra Subasta)	Cierre Financiero	01.03.2016 (no)
Firma de Contrato	18.02.2014	Llegada de Equipos	22.08.2016
Energía Ofertada	50,81 GWh/año	Inicio de Obras	01.05.2016 (no)
Precio de la Energía Ofertada	53,90 US\$/MWh	Inicio de Montaje	24.05.2018
Puesta en Operación Comercial	21.10.2018	POC	21.10.2018



Ubicación de la Central



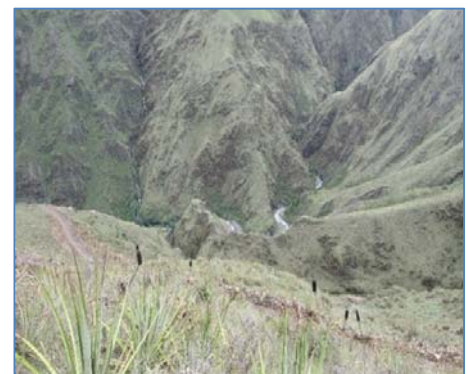
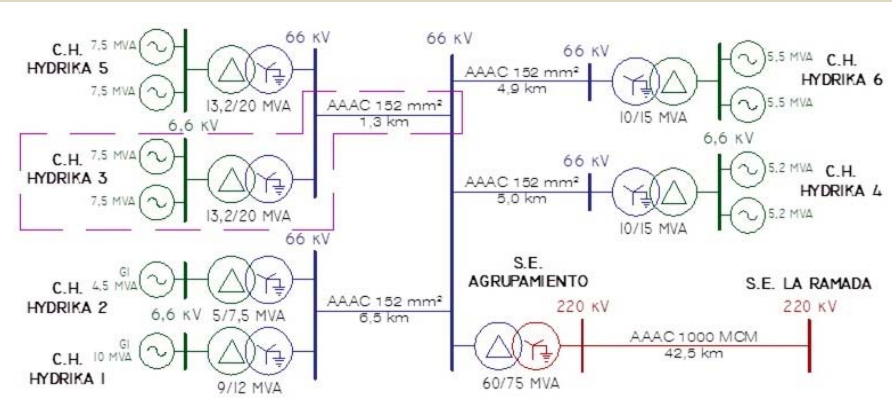
Replanteo de trazo topográfico



Replanteo de trazo topográfico

- INFORMACIÓN RELEVANTE**
- La C.H. Hydrika 3 se interconectará a la S.E. Agrupamiento a través de una L.T. 66 kV de simple terna de 1,3 km.
 - El Estudio de Pre Operatividad fue aprobado el 03.06.2015. El 10.03.2017, la Concesionaria presentó al COES un nuevo Estudio de Pre Operatividad para su revisión y aprobación.
 - Con R.D. N° 162-2015-GRA/DREM del 23.11.2015 se aprobó la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto.
 - La Ingeniería de Detalle, a cargo de la empresa Poyry Perú tiene un avance de 95 %.
 - Mediante Oficio N° 1209-2015-MEM/DGE, el MINEM otorga ampliación de plazo por 4 meses, siendo la nueva fecha de POC el 21.10.2018.
 - Continúan las obras civiles preliminares de acceso con recursos propios.
 - La Concesionaria solicitó al MINEM ampliación de plazo de los hitos del Cronograma de Ejecución de Obras, entre ellos el Cierre Financiero para el 01.03.2017 y la POC para el 31.12.2018. Al respecto el MINEM aún no se pronuncia.
 - La POC está programada para el 21.10.2018.
 - El avance de obras civiles preliminares es de 4,7%.
 - El monto de inversión estimado es de 30,6 MM US\$.

DIAGRAMA UNIFILAR



Replanteo de trazo topográfico

CENTRAL HIDROELÉCTRICA HYDRIKA 4 (8 MW)

DENOMINACIÓN	CENTRAL HIDROELÉCTRICA HYDRIKA 4		
EMPRESA CONCESIONARIA	HYDRIKA 4 S.A.C.		
TECNOLOGÍA	Generación Hidráulica		
UBICACIÓN			
Departamento	Áncash		
Provincia	Pallasca		
Distrito	Pampas		
Altitud	2 552 msnm		
DATOS DE LA CENTRAL			
Potencia Instalada	8 MW		
Tipo de Central	Con presa Tirolesa sin embalse		
Salto Neto – Salto Bruto	253 m – 281 m		
Caudal Nominal	4 m ³ /s		
Recurso Hídrico	Río Conchucos		
DATOS DE LA TURBINA			
	Turbina G1	Turbina G2	
Tipo de Turbina	Pelton de eje Horizontal	Pelton de eje Horizontal	
Potencia Nominal	4,7 MW	4,7 MW	
Caudal Nominal	2 m ³ /s	2 m ³ /s	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DEL GENERADOR			
	G1	G2	
Potencia Nominal	5,2 MVA	5,2 MVA	
Tensión de Generación	6,6 kV	6,6 kV	
Factor de Potencia	0,9	0,9	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DEL TRANSFORMADOR			
	T1		
Potencia Nominal	10/15 MVA		
Relación de Transformación	6,6/66 kV		
Marca	-		
Año de Fabricación	-		
DATOS DE CONTRATO		HITOS	
Tipo de Contrato	Suministro RER (3ra Subasta)	Cierre Financiero	01.03.2016 (no)
Firma de Contrato	18.02.2014	Llegada de Equipos	22.03.2018
Energía Ofertada	44,79 GWh/año	Inicio de Obras	01.05.2016 (no)
Precio de la Energía Ofertada	55,50 US\$/MWh	Inicio de Montaje	22.12.2017
Puesta en Operación Comercial	02.10.2018	POC	02.10.2018



Ubicación de la Central



Replanteo de trazo topográfico



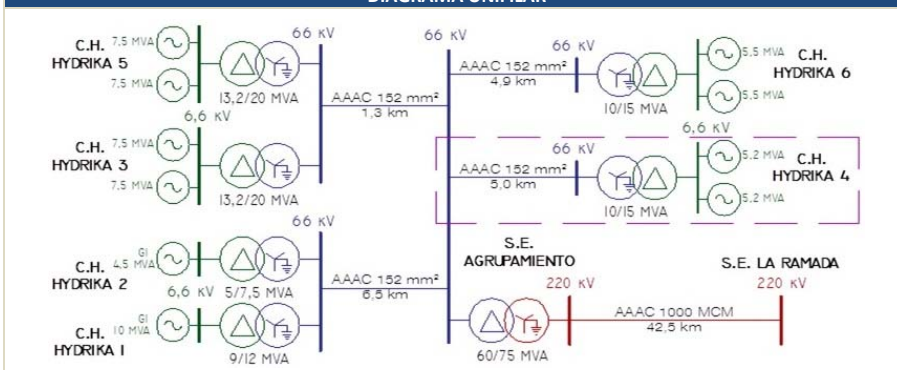
Replanteo de trazo topográfico



Replanteo de trazo topográfico

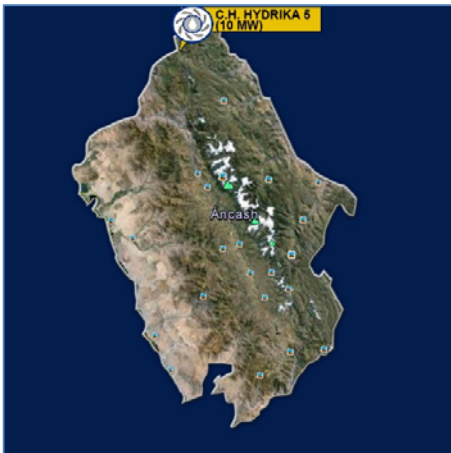
- INFORMACIÓN RELEVANTE**
- La C.H. Hydrika 4 se interconectará a la S.E. Agrupamiento a través de L.T. 66 kV de simple terna de 5 km.
 - El Estudio de Pre Operatividad fue aprobado el 03.06.2015. El 10.03.2017, la Concesionaria presentó al COES un nuevo Estudio de Pre Operatividad para su revisión y aprobación.
 - Con R.D. N° 165-2015-GRA/DREM del 26.11.2015 se aprobó la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto.
 - La Ingeniería de Detalle, a cargo de la empresa Poyry Perú tiene un avance del 95%.
 - Mediante Oficio N° 1208-2015-MEM/DGE, el MINEM otorga ampliación de plazo por 4 meses, siendo la nueva fecha de POC el 02.10.2018.
 - Se está realizando el proceso de Licitación Privada para definir a los contratistas de la Obra Civil, el Equipamiento Electromecánico y Líneas de Transmisión.
 - Con R.D. N° 025-2016-GRA/DREM del 16.04.2016, se otorgó la concesión definitiva de generación con Recursos Energéticos Renovables y se aprobó la firma del contrato de concesión N° 001-2016.
 - La Concesionaria solicitó al MINEM ampliación de plazo de todos los hitos del Cronograma de Ejecución de Obras, entre ellos el Cierre Financiero para el 01.03.2017 y la POC para el 31.12.2018. Al respecto el MINEM aún no se pronuncia.
 - El avance de obras civiles preliminares con recursos propios, campamentos y caminos de acceso es de 1,0%.
 - El monto de inversión estimado es de 18,6 MM US\$.

DIAGRAMA UNIFILAR



CENTRAL HIDROELÉCTRICA HYDRIKA 5 (10 MW)

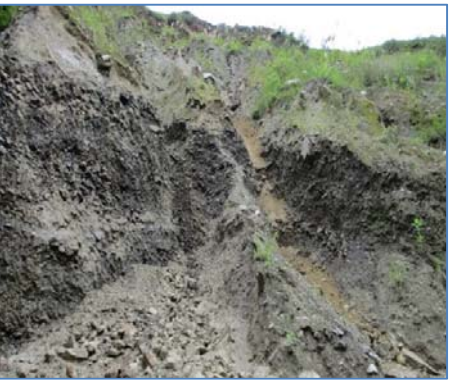
DENOMINACIÓN	CENTRAL HIDROELÉCTRICA HYDRIKA 5		
EMPRESA CONCESIONARIA	HYDRIKA 5 S.A.C.		
TECNOLOGÍA	Generación Hidráulica		
UBICACIÓN			
Departamento	Áncash		
Provincia	Pallasca		
Distrito	Pampas		
Altitud	2 159 msnm		
DATOS DE LA CENTRAL			
Potencia Instalada	10 MW		
Tipo de Central	Con presa Tirolesa sin embalse		
Salto Neto – Salto Bruto	358 m – 390 m		
Caudal Nominal	4 m ³ /s		
Recurso Hídrico	Río Conchucos		
DATOS DE LA TURBINA			
	Turbina G1	Turbina G2	
Tipo de Turbina	Pelton de eje Vertical	Pelton de eje Vertical	
Potencia Nominal	6,7 MW	6,7 MW	
Caudal Nominal	2 m ³ /s	2 m ³ /s	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DEL GENERADOR			
	G1	G2	
Potencia Nominal	7,5 MVA	7,5 MVA	
Tensión de Generación	6,6 kV	6,6 kV	
Factor de Potencia	0,9	0,9	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DEL TRANSFORMADOR			
	T1		
Potencia Nominal	13,2/20 MVA		
Relación de Transformación	6,6/66 kV		
Marca	-		
Año de Fabricación	-		
DATOS DE CONTRATO		HITOS	
Tipo de Contrato	Suministro RER (3ra Subasta)	Cierre Financiero	01.03.2016 (no)
Firma de Contrato	18.02.2014	Llegada de Equipos	18.04.2018
Energía Ofertada	57,93 GWh/año	Inicio de Obras	01.05.2016 (no)
Precio de la Energía Ofertada	53,90 US\$/MWh	Inicio de Montaje	18.01.2018
Puesta en Operación Comercial	17.06.2018	POC	17.06.2018



Ubicación de la Central



Replanteo de trazo topográfico



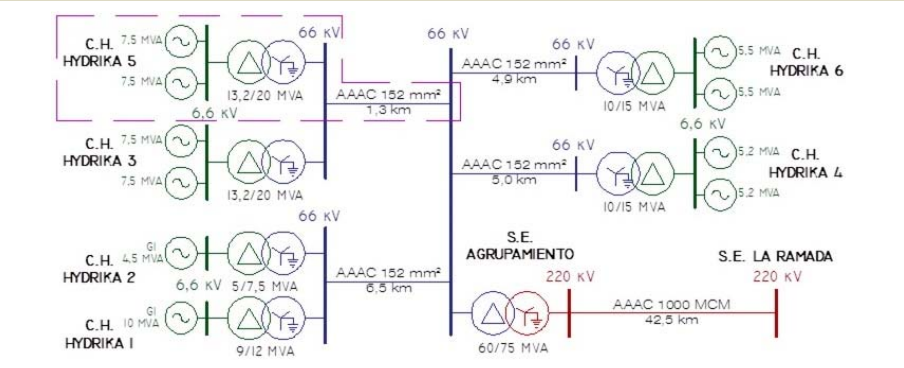
Replanteo de trazo topográfico



Replanteo de trazo topográfico

- INFORMACIÓN RELEVANTE**
- La C.H. Hydrika 5 se interconectará a S.E. Agrupamiento a través de la L.T. 66 kV de simple terna de 1,3 km
 - Posee CIRA aprobado el 09.02.2015.
 - El Estudio de Pre Operatividad fue aprobado el 03.06.2015. El 10.03.2017, la Concesionaria presentó al COES un nuevo Estudio de Pre Operatividad para su revisión y aprobación.
 - Con R.D. N° 166-2015-GRA/DREM del 26.11.2015 se aprobó la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto.
 - La Ingeniería de Detalle, a cargo de la empresa Poyry Perú tiene un avance del 95%.
 - Mediante Oficio N° 1206-2015-MEM/DGE, el MINEM otorga ampliación de plazo por 5 meses, siendo la nueva fecha de POC el 17.16.2018.
 - Se está realizando el proceso de Licitación Privada para definir a los contratistas de la Obra Civil, el Equipamiento Electromecánico y Líneas de Transmisión.
 - Las anomalías climáticas están afectando la normalidad de las obras preliminares.
 - La Concesionaria solicitó al MINEM ampliación de plazo de todos los hitos del Cronograma de Ejecución de Obras, entre ellos el Cierre Financiero para el 01.03.2017 y la POC para el 31.12.2018. Aún continúa en revisión por el MINEM.
 - El avance de obras civiles preliminares con recursos propios, campamentos y caminos de acceso es de 1,2%.
 - El monto de inversión estimado es de 21,9 MM US\$.

DIAGRAMA UNIFILAR

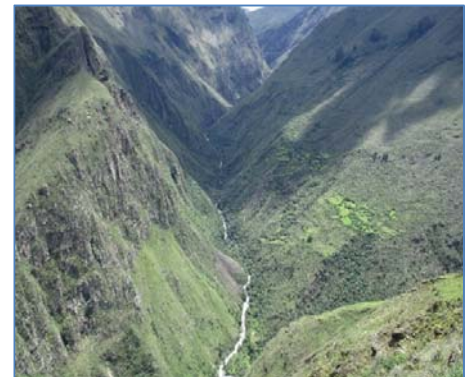


CENTRAL HIDROELÉCTRICA HYDRIKA 6 (8,9 MW)

DENOMINACIÓN	CENTRAL HIDROELÉCTRICA HYDRIKA 6		
EMPRESA CONCESIONARIA	HYDRIKA 6 S.A.C.		
TECNOLOGÍA	Generación Hidráulica		
UBICACIÓN			
Departamento	Áncash		
Provincia	Pallasca		
Distrito	Pallasca		
Altitud	3 131 msnm		
DATOS DE LA CENTRAL			
Potencia Instalada	8,9 MW		
Tipo de Central	De pasada		
Salto Neto – Salto Bruto	158 m – 173 m		
Caudal Nominal	6,5 m ³ /s		
Recurso Hídrico	Río Tablachaca		
DATOS DE LA TURBINA			
	Turbina G1	Turbina G2	
Tipo de Turbina	Pelton de eje Vertical	Pelton de eje Vertical	
Potencia Nominal	4,91 MW	4,91 MW	
Caudal Nominal	3,25 m ³ /s	3,25 m ³ /s	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DEL GENERADOR			
	G1	G2	
Potencia Nominal	5,5 MVA	5,5 MVA	
Tensión de Generación	6,6 kV	6,6 kV	
Factor de Potencia	0,9	0,9	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DEL TRANSFORMADOR			
	T1		
Potencia Nominal	10/15 MVA		
Relación de Transformación	6,6/66 kV		
Marca	-		
Año de Fabricación	-		
DATOS DE CONTRATO		HITOS	
Tipo de Contrato	Suministro RER (4ta Subasta)	Cierre Financiero	03.07.2017
Firma de Contrato	17.05.2016	Llegada de Equipos	16.02.2019
Energía Ofertada	60,00 GWh/año	Inicio de Obras	01.08.2017
Precio de la Energía Ofertada	45,90 US\$/MWh	Inicio de Montaje	18.11.2018
Puesta en Operación Comercial	17.04.2019	POC	17.04.2019



Ubicación de la Central



Replanteo de trazo topográfico



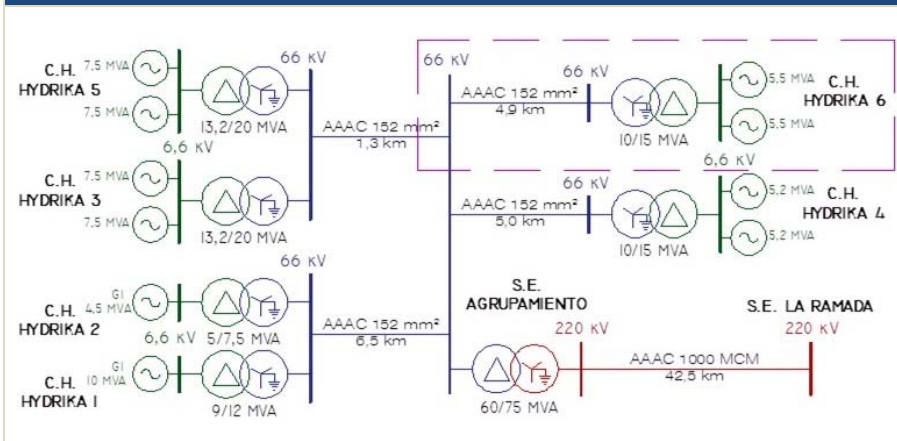
Replanteo de trazo topográfico



Replanteo de trazo topográfico

- INFORMACIÓN RELEVANTE**
- La Central Hidroeléctrica Hydrika 6 estará ubicada en el distrito y provincia Pallasca de la Región Áncash. Tendrá una potencia instalada de 8,9 MW. La energía ofertada anual adjudicada es de 60 000 MWh.
 - La central tendrá dos unidades de generación de 5,5 MVA c/u.
 - El Estudio de Pre Operatividad fue aprobado el 03.06.2015. El 10.03.2017, la Concesionaria presentó al COES un nuevo Estudio de Pre Operatividad para su revisión y aprobación.
 - La Ingeniería de Detalle, a cargo de la empresa Poyry Perú tiene un avance del 95%.
 - El 16.02.2016 se adjudicó a CONSORCIO HYDRIKA 6 con el proyecto C.H. Hydrika 6, como parte de la Cuarta Subasta de Suministro de Electricidad con Recursos Energéticos Renovables.
 - La firma del Contrato de Concesión para el Suministro de Energía Renovable al SEIN se dio el 17.05.2016. La vigencia de este contrato es de 20 años.
 - La Concesionaria presentó el Cronograma de Ejecución de Obras el 24.11.2016. En dicho cronograma se establece las fechas para el cumplimiento de los hitos, los cuales han sido aprobados por Osinergrmin.
 - La obra se ha iniciado con recursos propios.
 - El avance de obras civiles preliminares es de 1,3%.
 - El monto de inversión estimado es de 20,96 MM US\$.

DIAGRAMA UNIFILAR



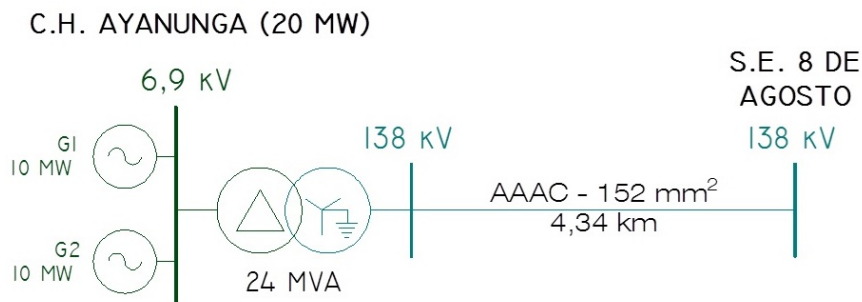
CENTRAL HIDROELÉCTRICA AYANUNGA (20 MW)

DENOMINACIÓN	CENTRAL HIDROELÉCTRICA AYANUNGA		
EMPRESA CONCESIONARIA	ENERGÉTICA MONZÓN		
TECNOLOGÍA	Generación Hidráulica		
UBICACIÓN			
Departamento	Huánuco		
Provincia	Huamalíes		
Distrito	Monzón		
Altitud	920 msnm		
DATOS DE LA CENTRAL			
Potencia Instalada	20 MW		
Tipo de Central	-		
Salto Neto – Salto Bruto	184,7 m -		
Caudal Nominal	12,2 m ³ /s		
Recurso Hídrico	Ríos Ayanunga y Pan de Azúcar		
DATOS DE LA TURBINA			
	Turbina G1	Turbina G2	
Tipo de Turbina	Francis de eje Horizontal	Francis de eje Horizontal	
Potencia Nominal	10,4 MW	10,4 MW	
Caudal Nominal	6,1 m ³ /s	6,1 m ³ /s	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DEL GENERADOR			
	G1	G2	
Potencia Nominal	12 MVA	12 MVA	
Tensión de Generación	6,9 kV	6,9 kV	
Factor de Potencia	0,85	0,85	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DEL TRANSFORMADOR			
	T1		
Potencia Nominal	24 MVA		
Relación de Transformación	6,9/138 kV		
Marca	-		
Año de Fabricación	-		
DATOS DE CONTRATO		HITOS	
Tipo de Contrato	Suministro RER (4ta Subasta)	Cierre Financiero	15.12.2015 (ok)
Firma de Contrato	17.05.2016	Llegada de Equipos	31.07.2018
Energía Ofertada	131,65 GWh/año	Inicio de Obras	01.12.2016 (no)
Precio de la Energía Ofertada	43,98 US\$/MWh	Inicio de Montaje	15.12.2017
Puesta en Operación Comercial	31.12.2018	POC	31.12.2018

INFORMACIÓN RELEVANTE

- La Central Hidroeléctrica Ayanunga estará ubicada en el distrito Monzón, provincia Huamalíes, región Huánuco. Tendrá una potencia instalada de 20 MW. La energía ofertada anual adjudicada es de 131 651 MWh.
- El 16.02.2016 se adjudicó a ENEL GREEN POWER PERÚ S.A. con el proyecto C.H. Ayanunga, como parte de la Cuarta Subasta de Suministro de Electricidad con Recursos Energéticos Renovables.
- Osinerghmin el 13.10.2016 aprobó el Cronograma de Ejecución de Obras a la Concesionaria.
- Mediante Carta COES/D/DP-091-2017 del 24.01.2017, el COES aprobó la actualización del Estudio de Pre Operatividad del proyecto.
- La POC está programada para el 31.12.2018.
- El avance físico es de 3 %.
- El monto de inversión estimado es de 48,3 MM US\$.

DIAGRAMA UNIFILAR



Desbroce de camino público



Habilitación de accesos y obras provisionales



Estacado camino público



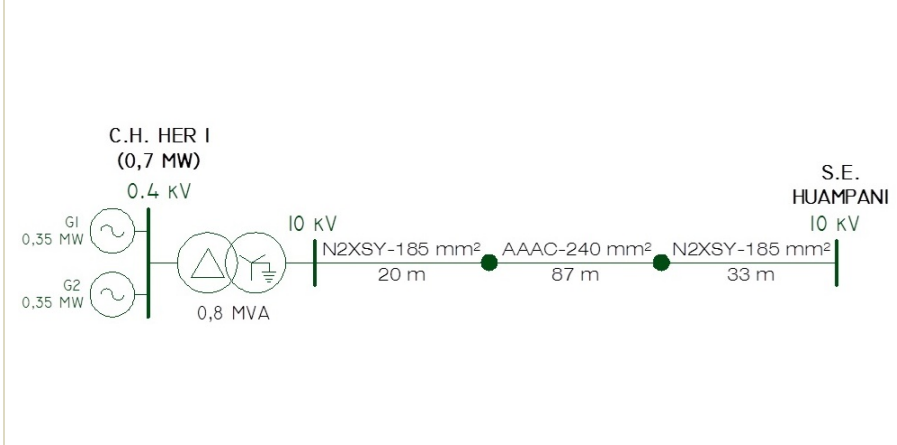
Desbroce y habilitación de tramo 1

CENTRAL HIDROELÉCTRICA HER 1 (0,7 MW)

DENOMINACIÓN	CENTRAL HIDROELÉCTRICA HER 1		
EMPRESA CONCESIONARIA	EDEGEL		
TECNOLOGÍA	Generación Hidráulica		
UBICACIÓN			
Departamento	Lima		
Provincia	Lima		
Distrito	Lurigancho		
Altitud	650 msnm		
DATOS DE LA CENTRAL			
Potencia Instalada	0,7 MW		
Tipo de Central	De pasada		
Salto Neto – Salto Bruto	4,5 m -		
Caudal Nominal	18 m ³ /s		
Recurso Hídrico	Ríos Rímac y Santa Eulalia		
DATOS DE LA TURBINA			
	Turbina G1	Turbina G2	
Tipo de Turbina	De hélice	De hélice	
Potencia Nominal	0,35 MW	0,35 MW	
Caudal Nominal	9 m ³ /s	9 m ³ /s	
Marca	VOITH/KÖSSLER	VOITH/KÖSSLER	
Año de Fabricación	2017	2017	
DATOS DEL GENERADOR			
	G1	G2	
Potencia Nominal	0,39 MVA	0,39 MVA	
Tensión de Generación	0,4 kV	0,4 kV	
Factor de Potencia	0,9	0,9	
Marca	VOITH/KÖSSLER	VOITH/KÖSSLER	
Año de Fabricación	2017	2017	
DATOS DEL TRANSFORMADOR			
	T1		
Potencia Nominal	0,8 MVA		
Relación de Transformación	0,4/10+-2x2,5% kV		
Marca	VOITH/KÖSSLER		
Año de Fabricación	2017		
DATOS DE CONTRATO		HITOS	
Tipo de Contrato	Suministro RER (4ta Subasta)	Cierre Financiero	14.02.2017 (ok)
Firma de Contrato	17.05.2016	Llegada de Equipos	31.03.2018
Energía Ofertada	4,66 GWh/año	Inicio de Obras	01.10.2017
Precio de la Energía Ofertada	58,20 US\$/MWh	Inicio de Montaje	01.03.2018
Puesta en Operación Comercial	30.06.2018	POC	30.06.2018

- INFORMACIÓN RELEVANTE**
- La Central Hidroeléctrica Her 1 estará ubicada en el distrito Chosica, provincia y región Lima. Tendrá una potencia instalada de 0,7 MW. La energía ofertada anual adjudicada es de 4 664 MWh.
 - El 16.02.2016 se adjudicó a EDEGEL S.A.A. con el proyecto C.H. Her 1, como parte de la Cuarta Subasta de Suministro de Electricidad con Recursos Energéticos Renovables. La nueva denominación a partir del 24.10.2016 es ENEL GENERACIÓN PERÚ S.A.A.
 - Mediante Carta COES/D/DP-924-2016 del 06.09.2016, el COES aprobó el Estudio de Pre Operatividad del proyecto.
 - Osinergmin el 27.12.2016 aprobó el Cronograma de Ejecución de Obras a la Concesionaria.
 - La POC está programada para el 30.06.2018.
 - El monto de inversión estimado es de 3,15 MM US\$.

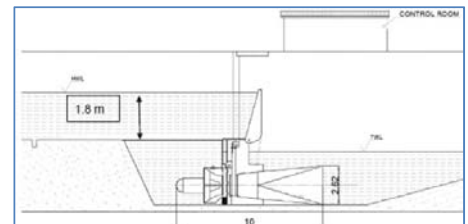
DIAGRAMA UNIFILAR



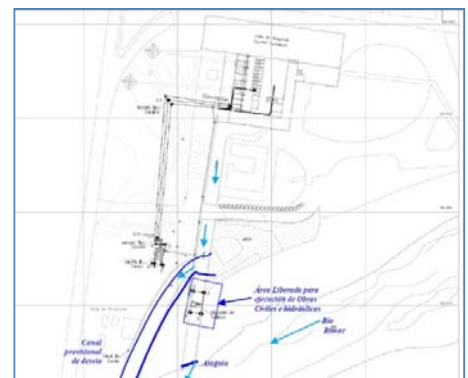
Ubicación de la Central



Disposición de planta general



Obras civiles e hidráulicas definitivas



Obras preliminares

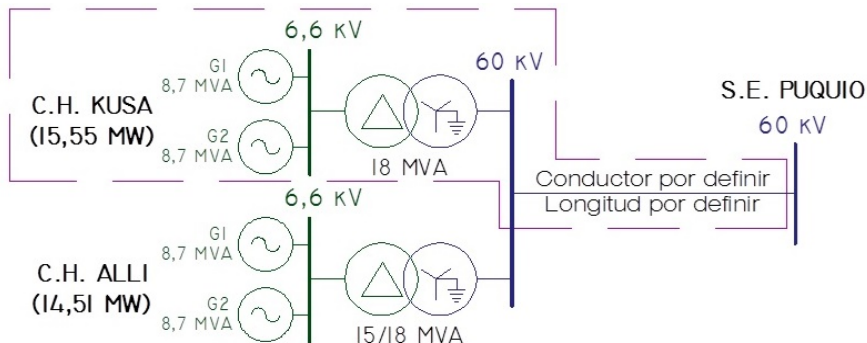
CENTRAL HIDROELÉCTRICA KUSA (15,55 MW)

DENOMINACIÓN	CENTRAL HIDROELÉCTRICA KUSA		
EMPRESA CONCESIONARIA	CONCESIONARIA HIDROELÉCTRICA SUR MEDIO S.A.		
TECNOLOGÍA	Generación Hidráulica		
UBICACIÓN			
Departamento	Ayacucho		
Provincia	Lucanas		
Distrito	Lucanas		
Altitud	3 375 msnm		
DATOS DE LA CENTRAL			
Potencia Instalada	15,55 MW		
Tipo de Central	De pasada		
Salto Neto – Salto Bruto	263,7 m – 289,36 m		
Caudal Nominal	7 m ³ /s		
Recurso Hídrico	Río San José		
DATOS DE LA TURBINA			
	Turbina G1	Turbina G2	
Tipo de Turbina	Pelton de eje vertical	Pelton de eje vertical	
Potencia Nominal	8 MW	8 MW	
Caudal Nominal	3,5 m ³ /s	3,5 m ³ /s	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DEL GENERADOR			
	G1	G2	
Potencia Nominal	8,7 MVA	8,7 MVA	
Tensión de Generación	6,6 kV	6,6 kV	
Factor de Potencia	0,92	0,92	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DEL TRANSFORMADOR			
	T1		
Potencia Nominal	18 MVA		
Relación de Transformación	0,6/60 kV		
Marca	-		
Año de Fabricación	-		
DATOS DE CONTRATO			
		HITOS	
Tipo de Contrato	Suministro RER (4ta Subasta)	Cierre Financiero	16.05.2019
Firma de Contrato	17.05.2016	Llegada de Equipos	08.06.2020
Energía Ofertada	72,53 GWh/año	Inicio de Obras	29.06.2019
Precio de la Energía Ofertada	45,40 US\$/MWh	Inicio de Montaje	09.06.2020
Puesta en Operación Comercial	30.12.2020	POC	30.12.2020

INFORMACIÓN RELEVANTE

- La Central Hidroeléctrica Kusa de 15,55 MW la cual es del tipo pasada, se ubicará en el distrito y provincia de Lucanas, departamento de Ayacucho.
- El 16.02.2016 se adjudicó a Concesionaria Hidroeléctrica Sur Medio S.A. con el proyecto C.H. Kusa, como parte de la Cuarta Subasta de Suministro de Electricidad con Recursos Energéticos Renovables.
- La concesionaria viene realizando los Estudios Básicos de Ingeniería y la documentación requerida para solicitar Concesión Definitiva de Generación.
- Mediante R.D. N° 176-2017-ANA.AAA.CH.CH., obtuvieron la certificación de disponibilidad Hídrica.
- Los estudios de Factibilidad y Pre Operatividad se encuentran en etapa final de ejecución por la consultora POYRY.
- Se encuentra el proceso de elaboración el EIA y CIRA para las líneas de transmisión a cargo de la consultora DESSAU SYZ.
- La POC está Programada para el 30.12.2020.
- El Monto de Inversión es 26,94 MM US\$.

DIAGRAMA UNIFILAR



Zona de la Bocatoma



Zona del Canal de Aducción



Zona de Tubería Forzada



Zona de Casa de Máquinas

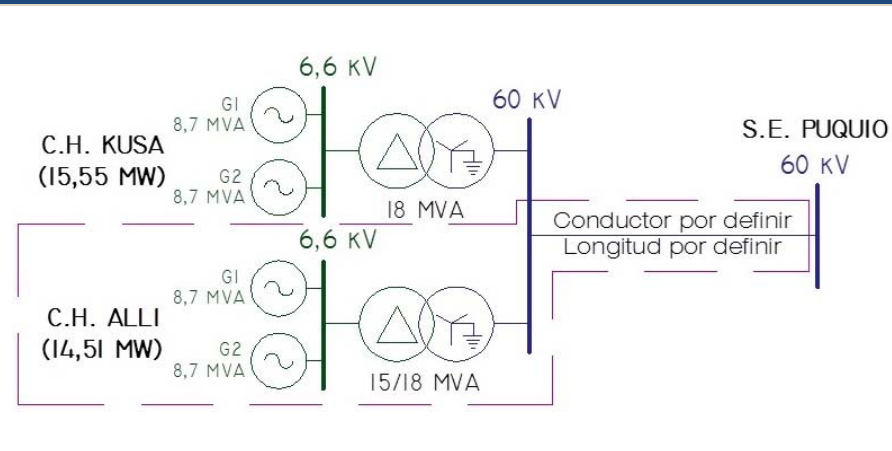
CENTRAL HIDROELÉCTRICA ALLI (14,51 MW)

DENOMINACIÓN	CENTRAL HIDROELÉCTRICA ALLI		
EMPRESA CONCESIONARIA	CONCESIONARIA HIDROELÉCTRICA SUR MEDIO S.A.		
TECNOLOGÍA	Generación Hidráulica		
UBICACIÓN			
Departamento	Ayacucho		
Provincia	Lucanas		
Distrito	Lucanas		
Altitud	3 375 msnm		
DATOS DE LA CENTRAL			
Potencia Instalada	14,51 MW		
Tipo de Central	-		
Salto Neto – Salto Bruto	- 279,1 m		
Caudal Nominal	7 m ³ /s		
Recurso Hídrico	Río San Jose		
DATOS DE LA TURBINA			
	Turbina G1	Turbina G2	
Tipo de Turbina	Pelton de eje vertical	Pelton de eje vertical	
Potencia Nominal	8 MW	8 MW	
Caudal Nominal	3,5 m ³ /s	3,5 m ³ /s	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DEL GENERADOR			
	G1	G2	
Potencia Nominal	8,7 MVA	8,7 MVA	
Tensión de Generación	6,6 kV	6,6 kV	
Factor de Potencia	0,92	0,92	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DEL TRANSFORMADOR			
	T1		
Potencia Nominal	15/18 MVA		
Relación de Transformación	0,6/60 kV		
Marca	-		
Año de Fabricación	-		
DATOS DE CONTRATO			
		HITOS	
Tipo de Contrato	Suministro RER (4ta Subasta)	Cierre Financiero	15.05.2019
Firma de Contrato	17.05.2016	Llegada de Equipos	08.06.2020
Energía Ofertada	69,32 GWh/año	Inicio de Obras	29.06.2019
Precio de la Energía Ofertada	45,40 US\$/MWh	Inicio de Montaje	09.06.2020
Puesta en Operación Comercial	30.12.2020	POC	30.12.2020

INFORMACIÓN RELEVANTE

- La Central Hidroeléctrica Alli de 14,51 MW la cual es del tipo pasada, se ubicará en el distrito y provincia de Lucanas, departamento de Ayacucho.
- El 16.02.2016 se adjudicó a Concesionaria Hidroeléctrica Sur Medio S.A. con el proyecto C.H. Alli, como parte de la Cuarta Subasta de Suministro de Electricidad con Recursos Energéticos Renovables.
- La concesionaria viene realizando los Estudios Básicos de Ingeniería y la documentación requerida para solicitar Concesión Definitiva de Generación.
- Mediante R.D. N° 162-2017-ANA.AAA-CH.CH., obtuvieron la certificación de disponibilidad Hídrica.
- Los estudios de Factibilidad y Pre Operatividad se encuentran en etapa final de ejecución para la consultora POYRY.
- Se encuentra en proceso de elaboración el EIA y CIRA para la línea de transmisión a cargo de la consultora DESSAU SYZ.
- La POC está programada para el 30.12.2020.
- El Monto de inversión es de 29,46 MM US\$.

DIAGRAMA UNIFILAR



Zona de Captación



Primer Tramo del Canal de Conducción



Zona de Tubería Forzada



Zona de Casa de Máquinas

9.2 CENTRALES EÓLICAS SUBASTA RER

CENTRAL EÓLICA PARQUE NAZCA (126 MW)

DENOMINACIÓN	CENTRAL EÓLICA PARQUE NAZCA		
EMPRESA CONCESIONARIA	ENEL GREEN POWER PERÚ S.A.		
TECNOLOGÍA	Generación Eólica		
UBICACIÓN			
Departamento	Ica		
Provincia	Nazca		
Distrito	Marcona		
Altitud	27 msnm		
DATOS DE LA CENTRAL			
Potencia Instalada	126 MW		
N° de circuitos	7		
DATOS DEL AEROGENERADOR			
N° de unidades	42		
Potencia Nominal	3,15 MW		
Tensión de Generación	12 kV		
Factor de Potencia	-		
Marca	ACCIONA (Modelo AW3150)		
Año de Fabricación	-		
DATOS DEL TRANSFORMADOR		Transformador de Potencia	Transformador del Aerogenerador
Potencia Nominal	120/150 MVA		42x3,4 MVA
Relación de Transformación	33/220 kV		12/33 kV
Marca	-		-
Año de Fabricación	-		-
DATOS DE CONTRATO		HITOS	
Tipo de Contrato	Suministro RER (4ta Subasta)	Cierre Financiero	15.12.2015 (ok)
Firma de Contrato	17.05.2016	Llegada de Equipos	13.09.2017
Energía Ofertada	573,00 GWh/año	Inicio de Obras	16.01.2017 (ok)
Precio de la Energía Ofertada	37,83 US\$/MWh	Inicio de Montaje	04.10.2017
Puesta en Operación Comercial	31.03.2018	POC	31.03.2018

INFORMACIÓN RELEVANTE

- La Central Eólica Parque Nazca estará ubicada en el distrito Marcona, provincia Nazca, región Ica. Tendrá una potencia instalada de 126 MW. La energía ofertada anual adjudicada es de 573 000 MWh.
- El 16.02.2016 se adjudicó a ENEL GREEN POWER PERÚ S.A. con el proyecto C.E. Parque Nazca, como parte de la Cuarta Subasta de Suministro de Electricidad con Recursos Energéticos Renovables.
- Mediante R.D. 048-2015-MEM/DGAAE del 10.02.2015, la DGAAE aprobó el Estudio de Impacto Ambiental.
- Mediante R.M. N° 290-2016-MEM/DM publicada el 18.07.2016, se otorgó la concesión definitiva de generación con Recursos Energéticos Renovables, asimismo se aprobó la suscripción del Contrato de Concesión N° 485-2016.
- Mediante Carta COES/D/DP-1095-2016 del 21.10.2016, el COES aprobó la Actualización del Estudio de Pre Operatividad del proyecto.
- El avance físico es de 12%.
- La POC está programada para el 31.03.2018.
- El Monto de Inversión es de 196 MM US\$.

DIAGRAMA UNIFILAR



MAPA DE UBICACIÓN



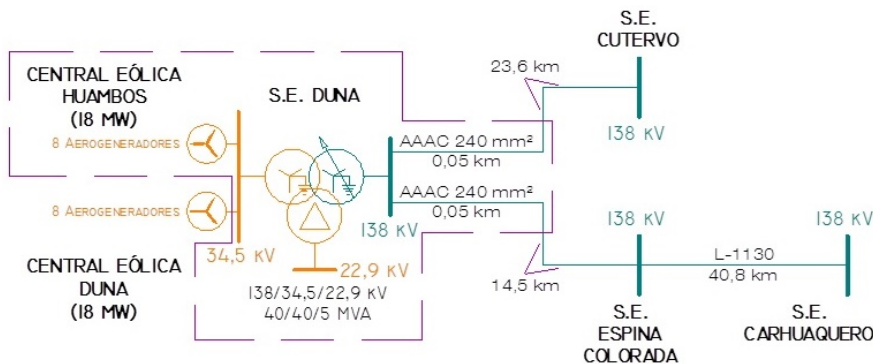
CENTRAL EÓLICA HUAMBOS (18 MW)

DENOMINACIÓN	CENTRAL EÓLICA HUAMBOS		
EMPRESA CONCESIONARIA	GR PAINO S.A.C.		
TECNOLOGÍA	Generación Eólica		
UBICACIÓN			
Departamento	Cajamarca		
Provincia	Chota		
Distrito	Huambos		
Altitud	2 276 msnm		
DATOS DE LA CENTRAL			
Potencia Instalada	18 MW		
N° de circuitos	-		
DATOS DEL AEROGENERADOR			
N° de unidades	8		
Potencia Nominal	2,2 MW		
Tensión de Generación	-		
Factor de Potencia	0,88		
Marca	-		
Año de Fabricación	-		
DATOS DEL TRANSFORMADOR		Transformador de Potencia	Transformador del Aerogenerador
Potencia Nominal	40/40/5 MVA	8x2,5 MVA	
Relación de Transformación	138/34,5/22,9 kV	0,65/34,5 kV	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DE CONTRATO		HITOS	
Tipo de Contrato	Suministro RER (4ta Subasta)	Cierre Financiero	18.09.2017
Firma de Contrato	17.05.2016	Llegada de Equipos	11.07.2018
Energía Ofertada	84,60 GWh/año	Inicio de Obras	14.08.2017
Precio de la Energía Ofertada	46,79 US\$/MWh	Inicio de Montaje	23.04.2018
Puesta en Operación Comercial	31.12.2018	POC	31.12.2018

INFORMACIÓN RELEVANTE

- La Central Eólica Huambos estará ubicada en el distrito Huambos, provincia Chota, región Cajamarca. Tendrá una potencia instalada de 18 MW. La energía ofertada anual adjudicada es de 84 600 MWh.
- El 16.02.2016 se adjudicó a GR PAINO S.A.C. con el proyecto Parque Eólico Huambos, como parte de la Cuarta Subasta de Suministro de Electricidad con Recursos Energéticos Renovables.
- Osinerghmin el 24.11.2016 aprobó el Cronograma de Ejecución de Obras a la Concesionaria.
- Mediante Carta COES/D/DP-1197-2016 del 16.11.2016, el COES aprobó el Estudio de Pre Operatividad del proyecto.
- Actualmente están desarrollando actividades preliminares tendientes a obtener los permisos necesarios para la construcción y operación de la Central Eólica como la Declaración de Impacto Ambiental y Estudios de Ingeniería Básica.
- Cuenta con 40 contratos de servidumbre y 03 CIRAS del área del proyecto con un área liberada de 832,90 m².
- El avance físico es de 0% y el avance económico corresponde a 0,5% de la inversión total.
- la POC está programada para el 31.12.2018.
- La inversión total estimada es de 25,9 MM US\$.

DIAGRAMA UNIFILAR



Ubicación de la Central



Zona de Proyecto



Zona de Proyecto



Zona de Proyecto

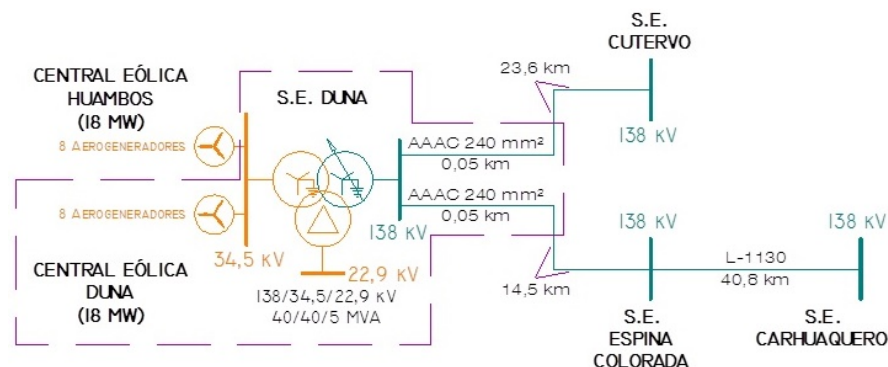
CENTRAL EÓLICA DUNA (18 MW)

DENOMINACIÓN	CENTRAL EÓLICA DUNA		
EMPRESA CONCESIONARIA	GR TARUCA S.A.C.		
TECNOLOGÍA	Generación Eólica		
UBICACIÓN			
Departamento	Cajamarca		
Provincia	Chota		
Distrito	Huambos		
Altitud	2 276 msnm		
DATOS DE LA CENTRAL			
Potencia Instalada	18 MW		
N° de circuitos	-		
DATOS DEL AEROGENERADOR			
N° de unidades	8		
Potencia Nominal	2,2 MW		
Tensión de Generación	-		
Factor de Potencia	0,88		
Marca	-		
Año de Fabricación	-		
DATOS DEL TRANSFORMADOR		Transformador de Potencia	Transformador del Aerogenerador
Potencia Nominal	40/40/5 MVA	8x2,5 MVA	
Relación de Transformación	138/34,5/22,9 kV	0,65/34,5 kV	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DE CONTRATO		HITOS	
Tipo de Contrato	Suministro RER (4ta Subasta)	Cierre Financiero	18.09.2017
Firma de Contrato	17.05.2016	Llegada de Equipos	11.07.2018
Energía Ofertada	81,00 GWh/año	Inicio de Obras	14.08.2017
Precio de la Energía Ofertada	51,79 US\$/MWh	Inicio de Montaje	23.04.2018
Puesta en Operación Comercial	31.12.2018	POC	31.12.2018

INFORMACIÓN RELEVANTE

- La Central Eólica Duna estará ubicada en el distrito Huambos, provincia Chota, región Cajamarca. Tendrá una potencia instalada de 18 MW. La energía ofertada anual adjudicada es de 81 000 MWh.
- El 16.02.2016 se adjudicó a GR TARUCA S.A.C. con el proyecto Parque Eólico Duna, como parte de la Cuarta Subasta de Suministro de Electricidad con Recursos Energéticos Renovables.
- Osinerghmin el 24.11.2016 aprobó el Cronograma de Ejecución de Obras a la Concesionaria.
- Mediante Carta COES/D/DP-054-2017 del 16.01.2017, el COES aprobó el Estudio de Pre Operatividad del proyecto.
- Actualmente están desarrollando actividades preliminares tendientes a obtener los permisos necesarios para la construcción y operación de la Central Eólica como la Declaración de Impacto Ambiental y Estudios de Ingeniería Básica.
- Cuenta con 4 áreas liberadas con sus CIRAS respectivos haciendo un total de 94.43 ha y además se cuenta con 40 contratos de servidumbre en la zona del proyecto.
- La POC está programada para el 31.12.2018.
- La inversión total prevista es de 25,9 MM US\$.

DIAGRAMA UNIFILAR



Ubicación de la Central



Zona de Proyecto



Zona de Proyecto



Zona de Proyecto

9.3 CENTRALES SOLARES SUBASTA RER

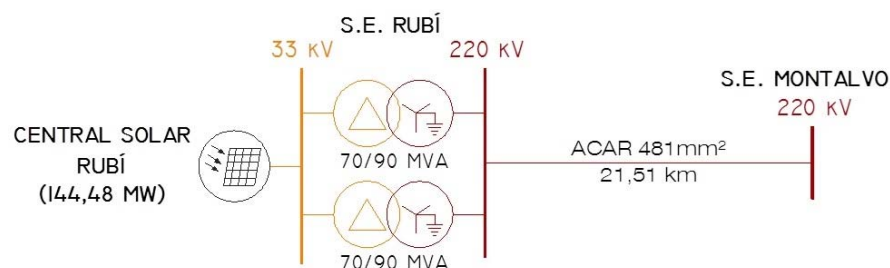
CENTRAL SOLAR RUBÍ (144,48 MW)

DENOMINACIÓN	CENTRAL SOLAR RUBÍ		
EMPRESA CONCESIONARIA	ENEL GREEN POWER PERÚ S.A.		
TECNOLOGÍA	Generación Solar		
UBICACIÓN			
Departamento	Moquegua		
Provincia	Mariscal Nieto		
Distrito	Moquegua		
Altitud	1 410 msnm		
DATOS DE LA CENTRAL			
Potencia Instalada	144,48 MW		
N° de Módulos en serie	30		
Tipo de Módulos	Reisen		
Potencia de Módulos	320 MW		
N° de Inversores	164		
Tipo de Inversores	Fimer R11015TL		
Potencia de Inversores	1,025 MVA		
Tensión de Salida de Inversores	0,4 kV		
Tipo de Estructura	Seguidor Horizontal de 1 eje		
Ángulo de Seguimiento	45°		
N° de Centros de Transformación	41		
Potencia por Centro de Transfor.	3,524 MW		
Relación de Transformación	0,4/33 KV		
DATOS DEL TRANSFORMADOR			
	T1	T2	
Potencia Nominal	70/90 MVA	70/90 MVA	
Relación de Transformación	33/220 kV	33/220 kV	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DE CONTRATO		HITOS	
Tipo de Contrato	Suministro RER (4ta Subasta)	Cierre Financiero	15.12.2015 (ok)
Firma de Contrato	17.05.2016	Llegada de Equipos	22.08.2017
Energía Ofertada	415,00 GWh/año	Inicio de Obras	30.11.2016 (ok)
Precio de la Energía Ofertada	47,98 US\$/MWh	Inicio de Montaje	31.05.2017
Puesta en Operación Comercial	31.03.2018	POC	31.03.2018

INFORMACIÓN RELEVANTE

- La Central Solar Rubí está ubicada en el distrito Moquegua, provincia Mariscal Nieto, región Moquegua. Tendrá una potencia instalada de 144,48 MW. La energía ofertada anual adjudicada es de 415 000 MWh.
- Mediante Carta COES/D/DP-720-2016 del 21.07.2016, el COES aprobó el Estudio de Pre Operatividad del proyecto.
- Mediante R.D. N° 0196-2016-MEM/DGAAE del 22.06.2016, la DGAAE aprobó la Declaración de Impacto Ambiental para el proyecto y LTE.
- El proyecto cuenta con Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) aprobado por el Ministerio de Cultura para las áreas de Planta fotovoltaica, camino de acceso a la planta fotovoltaica, línea de transmisión y caminos de acceso a las torres de la línea de transmisión.
- La Concesión Definitiva de Generación y de Transmisión se encuentran en trámite de aprobación en el MINEM.
- Las obras civiles iniciaron el 30.11.2016.
- El principal factor de frenaje: Hallazgo de restos arqueológicos durante ejecución de trabajos.
- El avance físico es de 15,2%.
- La POC está programada para el 31.03.2018.
- La inversión es de US\$ 165 millones.

DIAGRAMA UNIFILAR



Ubicación de la Central



Seguidores Solares



Incamio de Soportes



Avances en la Subestación de Salida

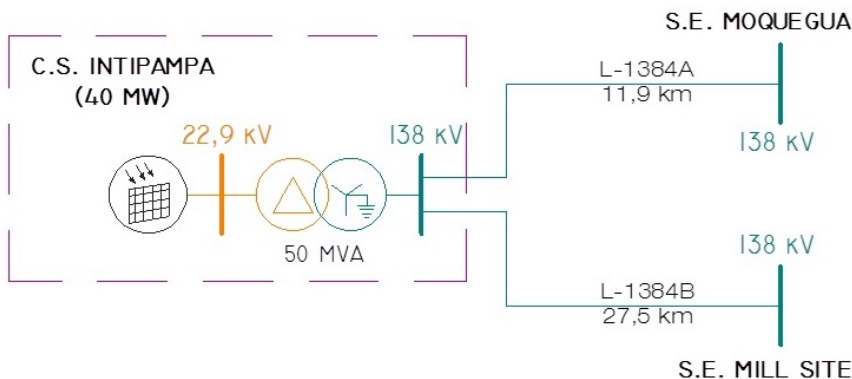
CENTRAL SOLAR INTIPAMPA (40 MW)

DENOMINACIÓN	CENTRAL SOLAR INTIPAMPA		
EMPRESA CONCESIONARIA	ENERSUR		
TECNOLOGÍA	Generación Solar		
UBICACIÓN			
Departamento	Moquegua		
Provincia	Mariscal Nieto		
Distrito	Moquegua		
Altitud	1 410 msnm		
DATOS DE LA CENTRAL			
Potencia Instalada	40 MW		
N° de Módulos en serie	-		
Tipo de Módulos	-		
Potencia de Módulos	-		
N° de Inversores	18		
Tipo de Inversores	-		
Potencia de Inversores	-		
Tensión de Salida de Inversores	0,66 kV		
Tipo de Estructura	-		
Ángulo de Seguimiento	-		
N° de Centros de Transformación	-		
Potencia por Centro de Transfor.	-		
Relación de Transformación	-		
DATOS DEL TRANSFORMADOR			
Potencia Nominal	50 MVA		
Relación de Transformación	22.9/138 kV		
Marca	-		
Año de Fabricación	-		
DATOS DE CONTRATO		HITOS	
Tipo de Contrato	Suministro RER (4ta Subasta)	Cierre Financiero	14.02.2017 (ok)
Firma de Contrato	17.05.2016	Llegada de Equipos	14.05.2017
Energía Ofertada	108,40 GWh/año	Inicio de Obras	11.03.2017 (ok)
Precio de la Energía Ofertada	48,50 US\$/MWh	Inicio de Montaje	31.05.2017
Puesta en Operación Comercial	31.12.2017	POC	31.12.2017

INFORMACIÓN RELEVANTE

- La Central Solar Intipampa está ubicada en el distrito Moquegua, provincia Mariscal Nieto, región Moquegua. Tendrá una potencia instalada de 40 MW. La energía ofertada anual adjudicada es de 108 404 MWh.
- Mediante Carta COES/D/DP-1075-2016 del 11.10.2016, el COES aprobó el Estudio de Pre Operatividad del proyecto.
- Con R.D. N° 071-2016-SENACE/DCA del 25.08.2016 se aprobó la Declaración de Impacto Ambiental (DIA).
- La concesión de generación y transmisión se encuentra en trámite en el MINEM.
- Las Obras civiles iniciaron el 11.03.2017.
- Los principales factores de frenaje de la obra son: Demoras en el desaduanaje de equipos y hallazgo de restos arqueológicos durante ejecución de trabajos.
- El avance físico es de 3%.
- La POC está programada para el 31.12.2017
- La inversión es de US\$ 93,2 millones.

DIAGRAMA UNIFILAR



Ubicación de la Central



Inicio de Obras Civiles



Inicio de Obras Civiles



Inicio de Obras Civiles

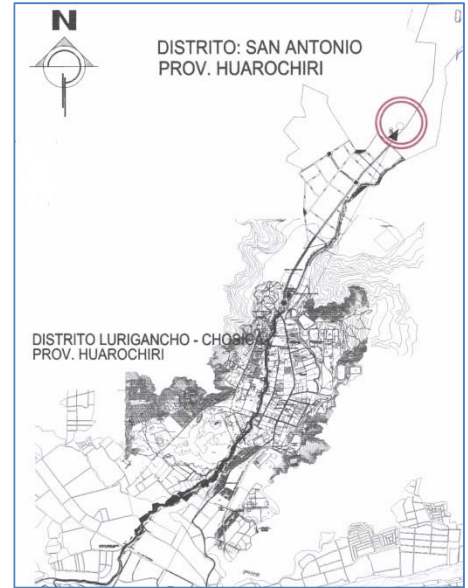
9.4 CENTRALES DE BIOMASA SUBASTA RER

CENTRAL TERMOELÉCTRICA DE BIOMASA HUAYCOLORO II (2 MW)

DENOMINACIÓN	CENTRAL TERMOELÉCTRICA DE BIOMASA HUAYCOLORO II		
EMPRESA CONCESIONARIA	EMPRESA CONCESIONARIA ENERGÍA LIMPIA S.A.C.		
TECNOLOGÍA	Generación con Biomasa		
UBICACIÓN			
Departamento	Lima		
Provincia	Huarochirí		
Distrito	San Antonio		
Altitud	60 msnm		
DATOS DE LA CENTRAL			
Potencia Instalada	2 MW		
Tipo de Central	Termoeléctrica de Biomasa		
N° de Unidades de Generación	2		
Fuente de Energía	Biogas		
DATOS DEL MOTOR			
	Motor 1	Motor 2	
Potencia Nominal	1,2 MW	1,2 MW	
Velocidad Angular	1500 rpm	1500 rpm	
Marca	Caterpillar (Modelo CG170-12)	Caterpillar (Modelo CG170-12)	
Año de Fabricación	2016	2016	
DATOS DEL GENERADOR			
	G1	G2	
Potencia Nominal	1,2 MW	1,2 MW	
Tensión de Generación	0,48 kV	0,48 kV	
Factor de Potencia	-	-	
Marca	Caterpillar (Modelo CG170-12)	Caterpillar (Modelo CG170-12)	
Año de Fabricación	2016	2016	
DATOS DEL TRANSFORMADOR			
	T1	T2	
Potencia Nominal	1,5 MVA	1,5 MVA	
Relación de Transformación	0,48/22,9 kV	0,48/22,9 kV	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DE CONTRATO		HITOS	
Tipo de Contrato	Suministro RER (4ta Subasta)	Cierre Financiero	22.12.2016 (ok)
Firma de Contrato	17.05.2016	Llegada de Equipos	31.08.2017
Energía Ofertada	14,50 GWh/año	Inicio de Obras	01.05.2017
Precio de la Energía Ofertada	77,00 US\$/MWh	Inicio de Montaje	01.09.2017
Puesta en Operación Comercial	31.12.2017	POC	31.12.2017

- INFORMACIÓN RELEVANTE**
- La C.T. de Biomasa Huaycoloro II utilizará los recursos provenientes de los residuos sólidos urbanos, tendrá una potencia de 2 MW y producirá 14 500 MWh de energía media anual.
 - El 16.02.2016 se adjudicó a EMPRESA CONCESIONARIA ENERGÍA LIMPIA S.A.C. con el proyecto CT Biomasa Huaycoloro II, como parte de la Cuarta Subasta de Suministro de Electricidad con Recursos Energéticos Renovables.
 - La firma del Contrato de Concesión para el Suministro de Energía Renovable al SEIN se dio el 17.05.2016. La vigencia de este contrato es de 20 años.
 - Osinerghmin el 09.02.2017 otorgó conformidad al Cronograma de Ejecución de Obras de la Concesionaria.
 - El avance físico es de 0%.
 - La POC está programada para el 31.12.2017.
 - El monto de inversión es de 4,81 MM US\$.

Oficinas del proyecto



Ubicación de la Central



Vista general de la CT Biomasa Huaycoloro



Área donde se construirá la CT Biomasa Huaycoloro II



Pozas de generación de biogás

CENTRAL TERMOELÉCTRICA DE BIOMASA CALLAO (2 MW)

DENOMINACIÓN	CENTRAL TERMOELÉCTRICA DE BIOMASA CALLAO		
EMPRESA CONCESIONARIA	EMPRESA CONCESIONARIA ENERGÍA LIMPIA S.A.C.		
TECNOLOGÍA	Generación con Biomasa		
UBICACIÓN			
Departamento	Callao		
Provincia	Callao		
Distrito	Ventanilla		
Altitud	27 msnm		
DATOS DE LA CENTRAL			
Potencia Instalada	2 MW		
Tipo de Central	Termoeléctrica de Biomasa		
N° de Unidades de Generación	2		
Fuente de Energía	Biogás		
DATOS DEL MOTOR			
	Motor 1	Motor 2	
Potencia Nominal	1,2 MW	1,2 MW	
Velocidad Angular	1500 rpm	1500 rpm	
Marca	Caterpillar (Modelo CG170-12)	Caterpillar (Modelo CG170-12)	
Año de Fabricación	2016	2016	
DATOS DEL GENERADOR			
	G1	G2	
Potencia Nominal	1,2 MW	1,2 MW	
Tensión de Generación	0,48 kV	0,48 kV	
Factor de Potencia	-	-	
Marca	Caterpillar (Modelo CG170-12)	Caterpillar (Modelo CG170-12)	
Año de Fabricación	2016	2016	
DATOS DEL TRANSFORMADOR			
	T1	T2	
Potencia Nominal	1,5 MVA	1,5 MVA	
Relación de Transformación	0,48/10 kV	0,48/10 kV	
Marca	-	-	
Año de Fabricación	-	-	
DATOS DE CONTRATO		HITOS	
Tipo de Contrato	Suministro RER (4ta Subasta)	Cierre Financiero	22.12.2016 (ok)
Firma de Contrato	17.05.2016	Llegada de Equipos	31.08.2017
Energía Ofertada	14,50 GWh/año	Inicio de Obras	01.05.2017
Precio de la Energía Ofertada	77,00 US\$/MWh	Inicio de Montaje	01.09.2017
Puesta en Operación Comercial	31.12.2017	POC	31.12.2017

INFORMACIÓN RELEVANTE

- La C.T. de Biomasa Callao utilizará los recursos provenientes de los residuos sólidos urbanos, tendrá una potencia de 2 MW y producirá 14 500 MWh de energía media anual.
- El 16.02.2016 se adjudicó a EMPRESA CONCESIONARIA ENERGÍA LIMPIA S.A.C. con el proyecto CT de Biomasa Callao, como parte de la Cuarta Subasta de Suministro de Electricidad con Recursos Energéticos Renovables.
- La firma del Contrato de Concesión para el Suministro de Energía Renovable al SEIN se dio el 17.05.2016. La vigencia de este contrato es de 20 años.
- Osinerghmin el 09.02.2017 otorga conformidad al Cronograma de Ejecución de Obras de la Concesionaria.
- El avance físico es de 0%
- La POC está programada para el 31.12.2017.
- El monto de inversión es de 4,81 MM US\$.

Camino de acceso a las pozas de biogás



Ubicación de la Central



Tuberías de extracción y colectoras de biogás



Chimenea de eliminación de CO2



Área para construcción de bases de los grupos

9.5 CENTRALES TERMOELÉCTRICAS

CENTRAL TERMOELÉCTRICA IQUITOS NUEVA – RESERVA FRÍA (70 MW)

DENOMINACIÓN	CENTRAL TERMOELÉCTRICA IQUITOS NUEVA – RESERVA FRÍA		
EMPRESA CONCESIONARIA	GENRENT DEL PERÚ S.A.C.		
TECNOLOGÍA	Generación Térmica		
UBICACIÓN			
Departamento	Loreto		
Provincia	Maynas		
Distrito	Punchana		
Altitud	104 msnm		
DATOS DE LA CENTRAL			
Potencia Instalada	70 MW		
Tipo de Central	Termoeléctrica Dual		
N° de Unidades de Generación	7		
Fuente de Energía	Petróleo Industrial N° 6, Gas natural u otro		
DATOS DEL MOTOR			
7 unidades			
Potencia Nominal	11,6 MW		
Velocidad Angular	-		
Marca	MAN (Modelo 20V32/44CR)		
Año de Fabricación	2014		
DATOS DEL GENERADOR			
7 unidades			
Potencia Nominal	14,64 MVA		
Tensión de Generación	13,8 kV		
Factor de Potencia	0,8		
Marca	ABB		
Año de Fabricación	2015		
DATOS DEL TRANSFORMADOR			
	T1	T2	
Potencia Nominal	50 MVA	50 MVA	
Relación de Transformación	13,8/60 kV	13,8/60 kV	
Marca	MACE	MACE	
Año de Fabricación	2015	2015	
DATOS DE CONTRATO			
		HITOS	
Tipo de Contrato	Concesión de Reserva Fría	Aprobación EIA	27.09.2015 (ok)
Firma de Contrato	18.09.2013	Llegada de Equipos	18.11.2015 (ok)
Precio por Potencia	16,95 US\$/MW-mes	POC	05.06.2017
Puesta en Operación Comercial	05.06.2017	POC (1ra Ampl. a 69 MW)	05.06.2018
		POC (2da Ampl. a 80,5 MW)	05.06.2019



Ubicación de la Central

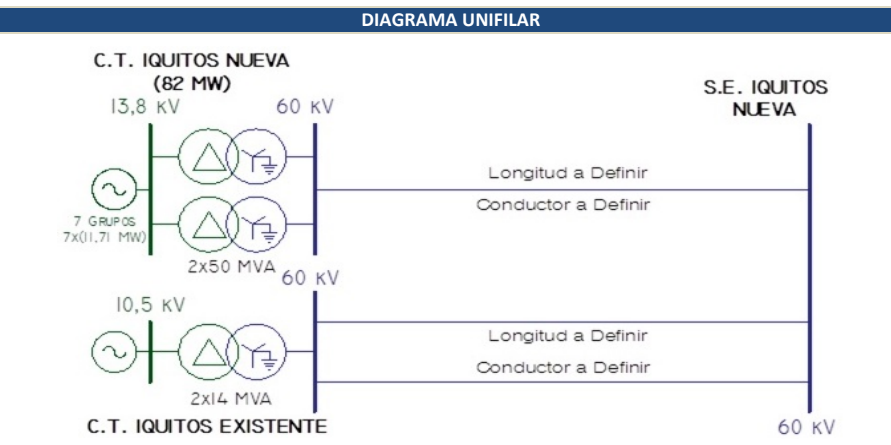


Vista de Montaje de Tubos de Escape



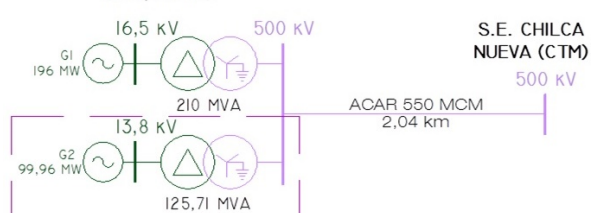
Instalación de Tablero Eléctrico

- INFORMACIÓN RELEVANTE**
- La central está ubicada a 10 km de la ciudad de Iquitos, cerca de la Refinería de Petróleo (Petroperú).
 - La central se conectará al Sistema Aislado Iquitos, en la primera etapa, mediante una línea en 60 kV que llegará finalmente a la S.E. de la C.T. Iquitos existente. En la segunda etapa la central se conectará al SEIN en la S.E. Iquitos Nueva y entrará en régimen de operación de Reserva Fría.
 - Con R.M. N° 486-2016 MEM/DM del 24.11.2016, declara precedente la solicitud de postergación de la POC hasta el 05.06.2017, la primera ampliación para el 05.06.2018 y la segunda ampliación para el 05.06.2019.
 - Con R.M. N° 520-2016-MEM/DM del 16.12.2016, se otorgó la autorización por tiempo indefinido para desarrollar la actividad de generación eléctrica.
 - GENRENT, ha solicitado al MINEM, ampliación de plazo de la POC de la C.T. Iquitos, por motivos de Fuerza hasta el 23.10.2017. De acuerdo al Numeral 5.5 del Contrato de Concesión le corresponde al Ministerio de Energía Minas calificar dicha Fuerza Mayor.
 - Los factores de frenaje que impiden la continuidad normal de las obras son las fuertes lluvias en la zona del proyecto y la crecida del río.
 - La central termoeléctrica tiene un avance físico al mes de marzo de 94%, la S.E. de salida 78%, la L.T. 60 kV de 25% y la S.E. de llegada a Electro Oriente 48%, siendo el avance global de 86%.
 - La inversión aproximada será de 94,4 MM US\$.



Instalación de pilotes en tramo aéreo de la línea

CENTRAL TERMOELÉCTRICA SANTO DOMINGO DE LOS OLLEROS – CICLO COMBINADO (AMPLIACIÓN)

DENOMINACIÓN	CENTRAL TERMOELÉCTRICA SANTO DOMINGO DE LOS OLLEROS – CICLO COMBINADO (AMPLIACIÓN)		
EMPRESA CONCESIONARIA	TERMOCHILCA S.A.C		
TECNOLOGÍA	Generación Térmica		
UBICACIÓN			
Departamento	Lima		
Provincia	Cañete		
Distrito	Chilca		
Altitud	140 msnm		
DATOS DE LA CENTRAL			
Potencia Instalada	99,96 MW		
Tipo de Central	Ciclo Combinado		
N° de Unidades de Generación	1		
Fuente de Energía	Gas natural		
DATOS DE LA TURBINA			
Potencia Nominal	99,96 MW		
Velocidad Angular	3600 rpm		
Marca	SIEMENS (Modelo SST-700 HP)		
Año de Fabricación	-		
DATOS DEL GENERADOR			
Potencia Nominal	125,71 MVA		
Tensión de Generación	13,8 kV		
Factor de Potencia	0,85		
Marca	SIEMENS (Modelo SGen6-100° 2P 100-26 M07)		
Año de Fabricación	-		
DATOS DEL TRANSFORMADOR			
Potencia Nominal	125,71 MVA		
Relación de Transformación	13,8/500 kV		
Marca	SIEMENS		
Año de Fabricación	-		
DATOS DE CONTRATO		HITOS	
Tipo de Contrato	Autorización Definitiva	Inicio de Obras	06.09.2016 (ok)
Firma de Contrato	17.07.2013	POC	31.07.2018
Puesta en Operación Comercial	31.07.2018		
INFORMACIÓN RELEVANTE			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ El proyecto consiste en la construcción de una nueva unidad de generación de ciclo combinado (a vapor), que aprovechará el calor de los gases calientes del ciclo simple que opera con gas natural, tendrá una potencia de 99,96 MW. ▪ La concesionaria cuenta con contratos con Pluspetrol, TGP y Cálida, para el suministro y transporte del 100% del combustible (gas natural) necesario para la operación del ciclo combinado. ▪ SIEMENS se encarga del desarrollo, construcción y equipamiento de la CT y CTM del tramo de línea entre el transformador principal y el patio de llaves de salida. ▪ El proyecto cuenta con la licencia de construcción para el ciclo combinado, la cual fue otorgada en febrero de 2016. ▪ Los equipos principales están siendo fabricados, se prevé que la turbina y el generador a vapor lleguen el 20.04.2017 y el transformador de potencia el 01.06.2017. ▪ Con R.M. N° 282-2016-MEM/DM publicada el 15.07.2016, se aprobó la modificación de la autorización de la CT, precisando que la nueva fecha de POC será el 31.07.2018. ▪ Se ha concluido con la construcción de las bases para la Caldera de Recuperación de Calor, el Grupo Turbina - Generador, el transformador principal y el montaje del pórtico de salida en 500 kV. ▪ Se está realizando el montaje de la Caldera de Recuperación de Calor y se han instalado los pernos de anclaje para la chimenea de gases de la Caldera. ▪ Se ha concluido con la instalación de las estructuras soporte del condensador enfriado por aire (Aerocondensador) ▪ Se ha concluido con el montaje de las estructuras y se están instalando los equipos de corte, seccionamiento, medición, protección y soporte del patio de llaves de salida en 500 kV del Ciclo Combinado. ▪ Avance físico: 69,4%. Avance valorizado: 50,9% de la inversión. ▪ La inversión aproximada es de 180,5 MM US\$. 			
DIAGRAMA UNIFILAR			
<p>C.T. SANTO DOMINGO DE LOS OLLEROS (295,96 MW)</p>  <p style="text-align: right;">S.E. CHILCA NUEVA (CTM)</p>			



Montaje de la caldera de recuperación de calor



Base y pernos de anclaje de la chimenea



Estructuras instaladas del Aerocondensador



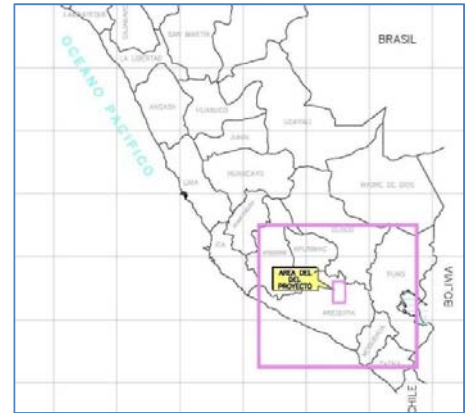
Base del Transformador Principal

10. FICHAS TECNICAS DE LINEAS DE TRANSMISIÓN DE CENTRALES DE GENERACION

10.1. CENTRALES HIDROELECTRICAS MAYORES

LÍNEA DE TRANSMISIÓN 220 KV LLÁTICA – SORO – HUAMBO (27,48 km)

DENOMINACIÓN	L.T. 220 KV LLÁTICA – SORO – HUAMBO		
EMPRESA CONCESIONARIA	CONSORCIO CEE (CORSAN CORVIAN – ENGEVIX – ENEX)		
CENTRAL ASOCIADA	CENTRAL HIDROELÉCTRICA MOLLOCO		
UBICACIÓN SUBESTACIONES	S.E. Llática	S.E. Soro	S.E. Huambo
Departamento	Arequipa	Arequipa	Arequipa
Provincia	Caylloma	Castilla	Caylloma
Distritos	Tapay	Choco	Huambo
Altitud	3 300 msnm	2 050 msnm	2 080 msnm
DATOS DE LA LÍNEA	L.T. Llática - Soro		L.T. Soro - Huambo
Nivel de Tensión	220 kV		220 kV
Longitud	6,48 km		21 km
Capacidad Nominal	180 MVA		180 MVA
Capacidad en Contingencia	-		-
Configuración	-		-
Número de ternas	Simple terna		Doble terna
Conductor	ACSR Curlew 593,6 mm ²		ACSR Curlew 593,6 mm ²
Cable de Guarda	OPGW 106 mm ²		OPGW 106 mm ²
DATOS DE CONTRATO			HITOS
Tipo de Contrato	Contrato de Concesión Definitiva		Inicio de Obras
N° de Contrato	-		POC
Firma de Contrato	-		17.10.2020
Puesta en Operación Comercial	17.10.2020		



Mapa de ubicación

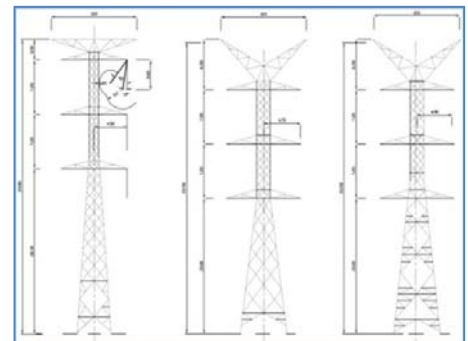
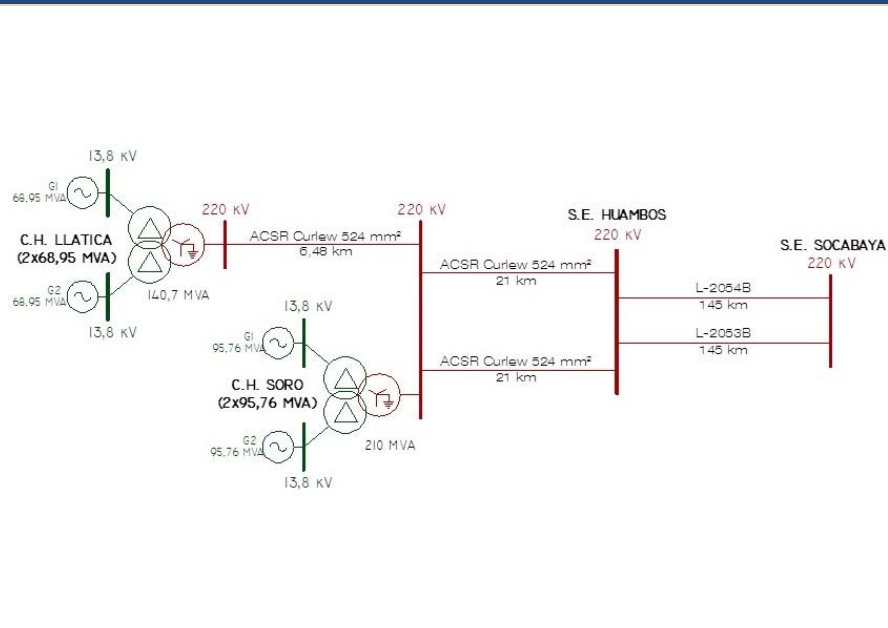


Trazo de ruta

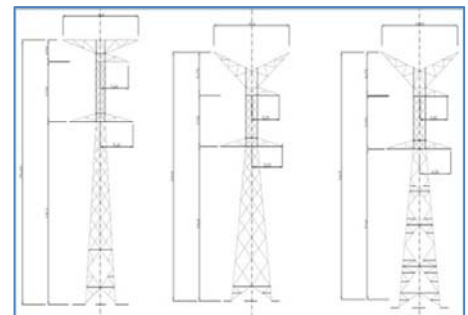
INFORMACIÓN RELEVANTE

- El proyecto C.H. Molloco que incluye a la C.H. Soro y a la C.H. Llática; fue adjudicado el 21.03.2013.
- La L.T. 220 kV S.E. Soro - S.E. Huambo, permitirá la inyección de la energía eléctrica generada por el proyecto Molloco al SEIN. Este proyecto está conformado por la C.H. Soro y la C.H. Llática.
- Además, el proyecto comprende la construcción de la S.E. Soro (13,8/220 kV), la S.E. Llática (13,8/220 kV) y la S.E. Huambo (220 kV).
- La S.E. Soro estará constituida por un equipamiento de maniobra en 220 kV encapsulados en gas SF6, GIS, instalado al exterior, con configuración doble barra en 220 kV. Se instalará un banco de transformadores de potencia monofásicos de 175/87,5/87,5 MVA.
- La S.E. Llática estará constituida por equipos convencionales, instalados al exterior. Se instalará un banco de transformadores de potencia monofásicos de 156/78/78 MVA.
- La S.E. Huambo cortará a las dos ternas (L-2053 y L-2054) de la L.T. 220 kV Cotaruse - Socabaya y estará ubicada a 170 km de la S.E. Cotaruse. La S.E. Huambo tendrá como mínimo 6 bahías de línea.
- El 17.10.2013 se firmó el contrato del proyecto CH Molloco, el cual establece la fecha POC de la central para el 17.10.2020.
- Actualmente se viene realizando los Estudios de Ingeniería Definitivos, los cuales tienen un atraso debido a la reticencia de la comunidad de Llática a otorgar permisos o servidumbres para el acceso a áreas importantes para el desarrollo del proyecto.
- La concesionaria solicitó al MINEM ampliación de plazo de la POC de la Central por razones de fuerza mayor. Dicha solicitud está pendiente de respuesta.
- A la fecha no se ha iniciado la construcción de las obras de las líneas de transmisión.

DIAGRAMA UNIFILAR



Armado de estructuras para doble terna



Armado de estructuras para simple terna

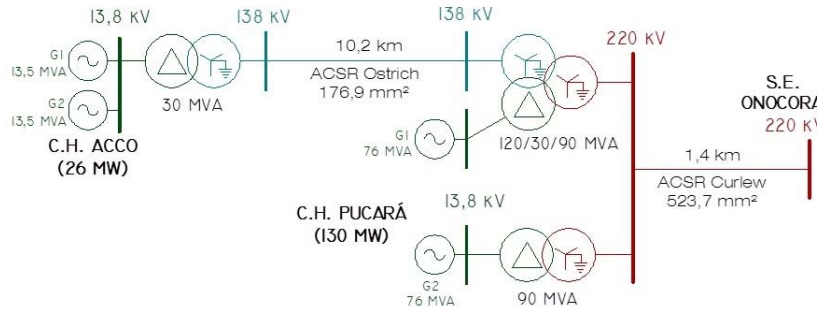

LÍNEA DE TRANSMISIÓN 220 KV PUCARÁ – ONOCORA (11,6 km)

DENOMINACIÓN	L.T. 220 KV PUCARÁ - ONOCORA		
EMPRESA CONCESIONARIA	EMPRESA DE GENERACIÓN HIDROELÉCTRICA DEL CUSCO S.A. – EGECUSCO		
CENTRAL ASOCIADA	CENTRAL HIDROELÉCTRICA PUCARÁ		
UBICACIÓN SUBESTACIONES	S.E. Acco	S.E. Pucará	S.E. Onocora
Departamento	Cusco	Cusco	Cusco
Provincia	Canchis	Canchis	Canchis
Districtos	Sicuani	Sicuani	Sicuani
Altitud	3 915 msnm	3 522 msnm	3 560 msnm
DATOS DE LA LÍNEA	L.T. Acco - Pucará	L.T. Pucará - Onocora	
Nivel de Tensión	138 kV	220 kV	
Longitud	10,2 km	1,4 km	
Capacidad Nominal	-	160 MVA	
Capacidad en Contingencia	-	-	
Configuración	Horizontal	Triangular	
Número de ternas	Simple terna	Simple terna	
Conductor	ACSR Ostrich 176,9 mm ²	ACSR Curlew 523,7 mm ²	
Cable de Guarda	2 OPGW 106 mm ²	2 OPGW 106 mm ²	
DATOS DE CONTRATO	HITOS		
Tipo de Contrato	Contrato de Concesión Definitiva		
N° de Contrato	-		Inicio de Obras
Firma de Contrato	-		POC
Puesta en Operación Comercial	15.12.2017		-
			15.12.2017

INFORMACIÓN RELEVANTE

- El proyecto C.H. Molloco que incluye a la C.H. Soro y a la C.H. Llatica; fue adjudicado el 21.03.2013.
- El proyecto comprende la construcción de las S.E.s. Pucará y Acco, la ampliación de la S.E. Onocora, el tendido de la L.T. 138 kV S.E. Acco-S.E. Pucará (10,2 km) y L.T. 220 kV S.E. Pucará - S.E. Onocora (1,4 km).
- La L.T. 138 kV S.E. Acco - S.E. Pucará, permitirá la transmisión de la energía eléctrica generada por la C.H. Acco.
- La L.T. 220 kV S.E. Pucará (Pampa Hanza) - S.E. Onocora, permitirá la inyección al SEIN de la energía eléctrica generada por la C.H. Pucará y la C.H. Acco.
- La S.E. Pucará (Pampa Hanza) consta de un patio de llaves con niveles de tensión de 220 kV y 138 kV, así como de un sistema interior de 13,8 kV. También se cuenta con dos transformadores de potencia, uno de 90 MVA, 220/13,8 kV conexión YNd1 y el otro de 120/30/90 MVA, 220/138/13,8 kV, conexión YNynd1.
- En la S.E. Onocora se implementará una bahía de salida en el lado de 220 kV que recepcionará la línea proveniente de la S.E. Pampa Hanza. Los trabajos a ejecutar básicamente se darán en el patio de llaves y en la sala de control de la subestación
- La zona del proyecto se caracteriza por desarrollarse en la zona de la sierra, con frecuentes lluvias y descargas eléctricas.
- La construcción específica de la línea aún no se inicia.
- Aun no se concreta el Cierre Financiero.
- El Avance global acumulado a abril 2016: 0%.

DIAGRAMA UNIFILAR	MAPA DE UBICACIÓN
-------------------	-------------------

 <p>The diagram illustrates the electrical configuration of the transmission line. It starts at the C.H. ACCO (26 MW) with two generators (G1 and G2) at 13.5 MVA. The line is initially at 13.8 kV, then steps up to 138 kV via a 30 MVA transformer. A 10.2 km section of ACSR Ostrich 176.9 mm² conductor follows. At the C.H. PUCARÁ (130 MW), there are two generators (G1 and G2) at 76 MVA. The line then steps up to 220 kV via a 120/30/90 MVA transformer. A final 1.4 km section of ACSR Curlew 523.7 mm² conductor leads to the S.E. ONOCORA 220 kV substation, which also features a 90 MVA transformer.</p>	 <p>The map shows the geographical context of the project in the southern part of Peru. It highlights the 'ÁREA DE ESTUDIO' (Study Area) in a purple box, which encompasses the Pucará and Onocora substation locations. The map includes topographical features, rivers, and administrative boundaries. An inset map shows the location of the study area within the broader context of Peru.</p>
--	--

10.2. CENTRALES HIDROELECTRICAS – CONTRATOS DE CONCESION MINEM

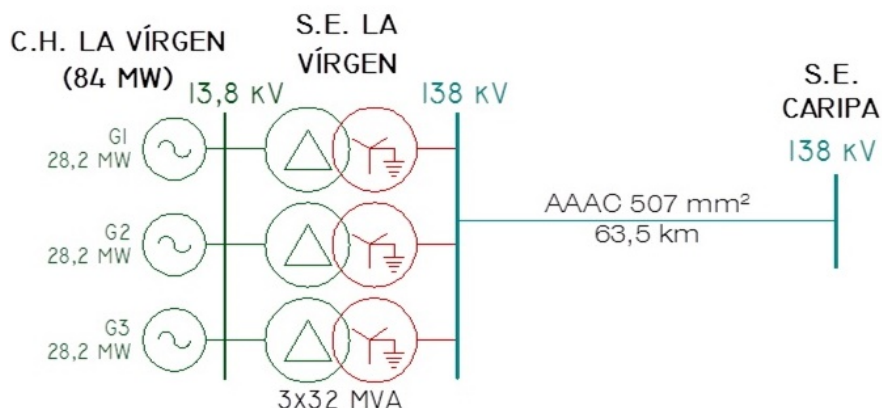
LÍNEA DE TRANSMISIÓN 138 KV LA VIRGEN – CARIPA (63,5 km)

DENOMINACIÓN	L.T. 138 KV LA VIRGEN - CARIPA	
EMPRESA CONCESIONARIA	LA VÍRGEN S.A.C.	
CENTRAL ASOCIADA	CENTRAL HIDROELÉCTRICA LA VIRGEN	
UBICACIÓN SUBESTACIONES	S.E. La Virgen	S.E. Caripa
Departamento	Junín	Junín
Provincia	Chanchamayo	Tarma
Distritos	San Ramón	La Unión
Altitud	850 msnm	3 450 msnm
DATOS DE LA LÍNEA	L.T. La Virgen – Caripa	
Nivel de Tensión	138 kV	
Longitud	63,5 km	
Capacidad Nominal	160 MVA	
Capacidad en Contingencia	208 MVA	
Configuración	Triangular	
Número de ternas	Simple terna	
Conductor	AAAC 507 mm ²	
Cable de Guarda	OPGW 106 mm ² y EHS 74 mm ²	
DATOS DE CONTRATO	HITOS	
Tipo de Contrato	Contrato de Concesión Definitiva	
N° de Contrato	313-2008	Inicio de Obras
Firma de Contrato	11.06.2008	POC
Puesta en Operación Comercial	29.12.2016	01.10.2014 (ok) 29.12.2016 (no)

INFORMACIÓN RELEVANTE

- La L.T. 60 kV S.E. La Virgen - S.E. Caripa, permitirá la inyección de la energía eléctrica generada por la C.H. La Virgen al Sistema Eléctrico interconectado Nacional (SEIN).
- El proyecto comprende también la construcción de la S.E. La Virgen (13,8/138 kV) y la ampliación del patio de llaves de la S.E. Caripa (138 kV).
- La S.E. La Virgen, será controlada a distancia es decir completamente automática.
- Los equipos de 13,8 kV serán instalados al interior mientras que los de 138 kV serán instalados al exterior (patio de llaves).
- La L.T 138 kV S.E. La Virgen - S.E. Caripa recorrerá tramos de zonas de ceja de selva y sierra.
- El Estudio de Pre Operatividad fue aprobado por el COES el 23.07.2009 mediante carta N° COES/D/DP-1185-2009.
- La concesión definitiva de transmisión se otorgó con Resolución Suprema N° 029-2008-EM el 04.06.2008, aprobándose el Contrato de Concesión N° 313-2008.
- Se tiene convenios de servidumbre firmados que representan el 98% de la longitud de la línea.
- Se han reiniciado las obras de la línea de transmisión.
- Se viene realizando las actividades de cimentaciones y montajes de torres.
- Están montadas 158 torres estructurales de un total de 164 torres; asimismo continúan los trabajos de tendido de conductores.
- Con carta s/n del 21.09.2016, la Concesionaria ha solicitado al MINEM la ampliación de plazo de la POC hasta el 01.11.2017. Con carta s/n del 31.10.2016 presentó subsanaciones corrigiendo la POC hasta el 26.12.2017, siendo concordante con la POC solicitada para la C.H. La Virgen.
- El avance global acumulado de obras del proyecto es 72%.
- El monto de inversión es de 19,56 MM US\$.

DIAGRAMA UNIFILAR



Ubicación de la Línea Eléctrica



Vista de Torre N° 1 (Anclaje y Stub)



Torre de Suspensión de Simple Terna



Pórtico para Tendido de Conductores

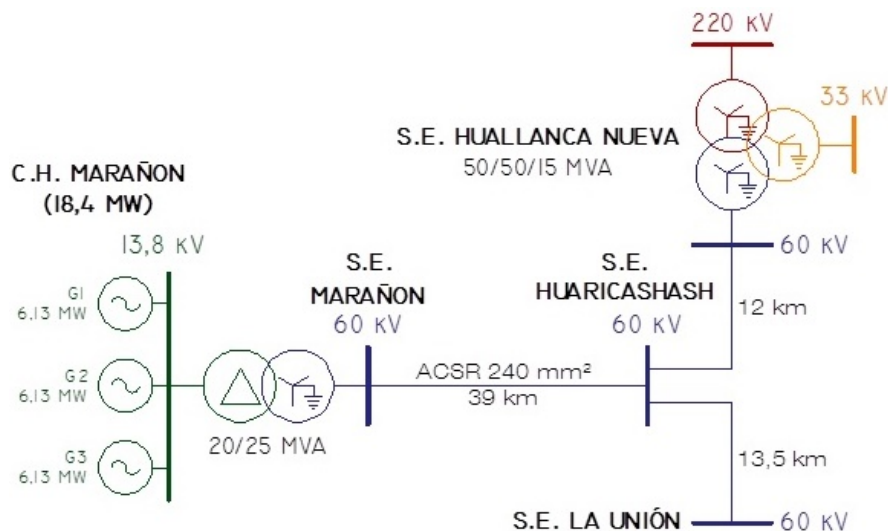
LÍNEA DE TRANSMISIÓN 60 KV MARAÑON - HUARICASHASH (39 km)

DENOMINACIÓN	L.T. 60 KV MARAÑON - HUARICASHASH	
EMPRESA CONCESIONARIA	HIDROELECTRICA MARAÑON S.R.L.	
CENTRAL ASOCIADA	CENTRAL HIDROELÉCTRICA MARAÑON	
UBICACIÓN SUBESTACIONES	S.E. Marañon	S.E. Huaricashash
Departamento	Huánuco	Huánuco
Provincia	Huamalies	Dos de Mayo
Distritos	Llata	Ripán
Altitud	3 439 msnm	3 746 msnm
DATOS DE LA LÍNEA	L.T. Marañon – Huaricashash	
Nivel de Tensión	60 kV	
Longitud	39 km	
Capacidad Nominal	98,1 MVA	
Capacidad en Contingencia	-	
Configuración	Triangular	
Número de ternas	Simple terna	
Conductor	ACSR 240 mm ²	
Cable de Guarda	OPGW 107 mm ² de 24 fibras	
DATOS DE CONTRATO	HITOS	
Tipo de Contrato	Contrato de Concesión Definitiva	
N° de Contrato	-	Inicio de Obras
Firma de Contrato	-	POC
Puesta en Operación Comercial	15.07.2018	

INFORMACIÓN RELEVANTE

- La L.T. 60 KV S.E. Marañon - S.E. Huaricashash, permitirá la inyección de la energía eléctrica generada por la C.H. Marañon de 88 MW.
- El proyecto contempla la construcción de la S.E. Marañon de 13,8/60 kV (que contará con un banco de transformadores monofásicos).
- La S.E. Huaricashash será del tipo pi con 3 bahías de conexión y permitirá seccionar la línea existente S.E. Huallanca Nueva - S.E. La Unión, dicha línea es propiedad de la empresa ELECTROCENTRO, se ha previsto en coordinación técnica con ELECTROCENTRO el seccionamiento de dicha línea en la estructura N° 26, desde dicho punto, se deberá construir la variante de línea endoble terna hacia la S.E. Huaricashash, considerándose en adelante la línea S.E. Huallanca Nueva -S.E. Huaricashash de aproximadamente 12 km y la línea S.E. Huaricashash - S.E. La Unión de 13.5 km aproximadamente.
- La ampliación de la S.E. Huallanca Nueva, propiedad de Compañía Minera Santa Luisa, el proyecto considera el cambio de un transformador existente de 24/13/11 MVA por otro de 50/50/15 MVA y todos los trabajos adicionales para tal fin.
- El 17.07.2013 el COES aprobó el Estudio de Pre Operatividad de la L.T. 60 KV S.E. Marañon - S.E. Huaricashash.
- Con R.D. N° 333-2014-MEM/DGAAE del 30.08.2014 se aprobó el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado de la L.T. 60 KV S.E. Marañon-L-2286.
- El proyecto cuenta con CIRA aprobado con Oficio N° 1098-2016-DDC-HCO/MC del 26.09.2016.
- La línea de transmisión aún no tiene Concesión Definitiva.
- Se viene realizando los trabajos como desbroce y nivelación de terrenos.
- Se terminó las obras civiles de la S.E. Huallanca Nueva y el transformador se encuentra en obra.
- Las obras civiles de la S.E. Marañon están en su etapa final.
- Se ha tendido 3 km de la línea de transmisión, y están izadas un 65% de las estructuras aproximadamente.
- El avance de obras es de 70%.

DIAGRAMA UNIFILAR



Mapa de ubicación



Vista lateral S.E. Marañon



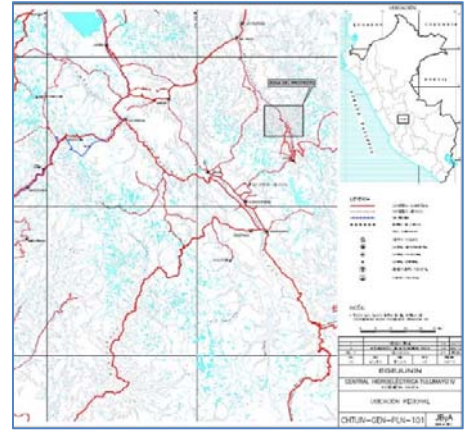
Techo S.E. Marañon



S.E. Huaricashash

LÍNEA DE TRANSMISIÓN 60 KV RUNATULLO III – TULUMAYO IV (7,49 km)

DENOMINACIÓN	L.T. 60 KV RUNATULLO III – TULUMAYO IV	
EMPRESA CONCESIONARIA	EGEJUNIN – TULUMAYO IV S.A.C.	
CENTRAL ASOCIADA	CENTRAL HIDROELÉCTRICA TULUMAYO IV	
UBICACIÓN SUBESTACIONES	S.E. Runatullo III	S.E. Tulumayo IV
Departamento	Junín	Junín
Provincia	Concepción	Concepción
Distritos	Comas	Mariscal Castilla
Altitud	2 430 msnm	2 550 msnm
DATOS DE LA LÍNEA	L.T. Runatullo III – Tulumayo IV	
Nivel de Tensión	60 kV	
Longitud	7,49 km	
Capacidad Nominal	40,1 MVA	
Capacidad en Contingencia	51,4 MVA	
Configuración	Triangular	
Número de ternas	Simple terna	
Conductor	AAAC 240 mm ²	
Cable de Guarda	OPGW 100,58 mm ²	
DATOS DE CONTRATO	HITOS	
Tipo de Contrato	Contrato de Concesión Definitiva	
N° de Contrato	462-2015	Inicio de Obras
Firma de Contrato	13.03.2015	POC
Puesta en Operación Comercial	13.05.2016	17.08.2015 (no)
		13.05.2016 (no)



Mapa de ubicación

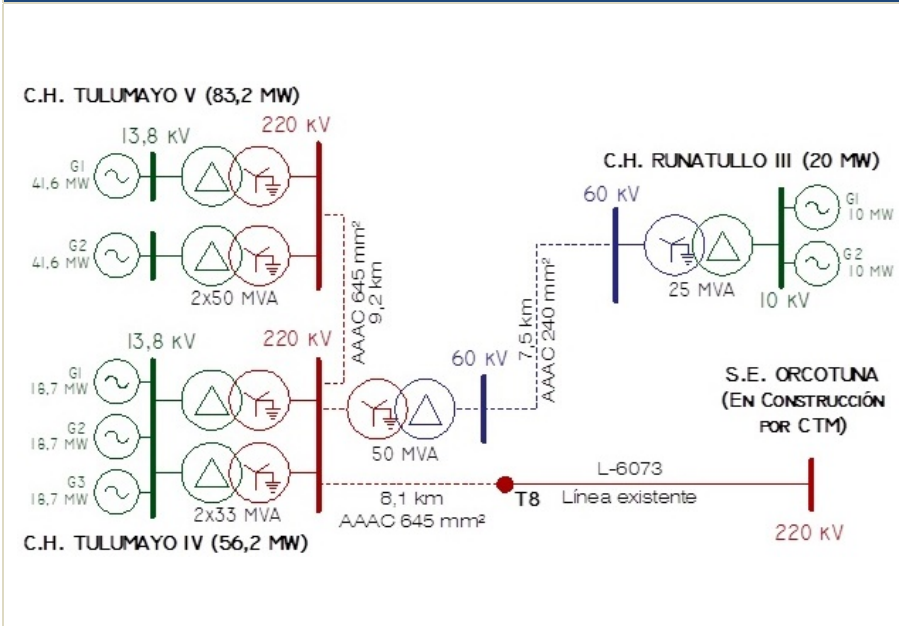


Zona del proyecto

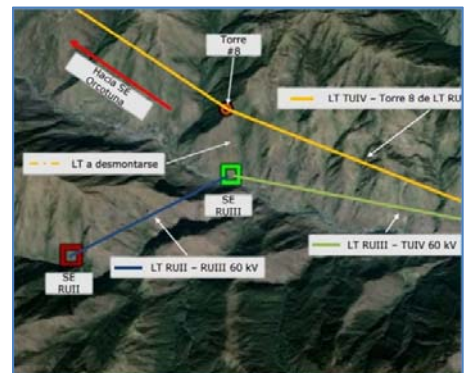
INFORMACIÓN RELEVANTE

- La L.T. 60 kV S.E. Runatullo III - S.E.Tulumayo IV de 7,5 km, permitirá la inyección de la energía eléctrica generada por la C.H. Tulumayo IV al SEIN.
- La LT 60 kV es un accesorio de la CH Tulumayo IV, ya que servirá para energizar los trabajos que se realizarán en el túnel de conducción de la central.
- Con Resolución Suprema N° 006-2015-EM del 07.03.2015, el MINEM otorgó a favor de EGEJUNIN TULUMAYO - IV S.A.C. la Concesión Definitiva de Transmisión. Asimismo, autorizó la firma del Contrato de Concesión N° 462-2015.
- Mediante la Resolución Directoral N°310-2014-MEM/DGAAE de fecha 14.10.2014, se aprobó el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de la Central Hidroeléctrica Tulumayo IV y de la L.T. 60 kV S.E. Runatullo III - S.E. Tulumayo IV.
- La concesionaria adquirió la totalidad de los predios de la línea de transmisión.
- La concesionaria actualmente viene realizando los Estudios de Ingeniería de Detalle.
- A la fecha aún no se ha iniciado la construcción de la obra.
- Con R.M. N° 558-2015-MEM/DM del 08.01.2016, el MM aprobó la primera modificación del contrato de concesión definitiva de la CH Tulumayo IV, estableciéndose la nueva fecha de POC el 07.03.2018.
- La concesionaria viene gestionando la modificación del inicio de obras y la POC de la concesión de transmisión ante el MINEM para su construcción paralela a la CH Tulumayo IV.
- El monto de inversión es de 1,37 MM US\$.

DIAGRAMA UNIFILAR



Esquema general del proyecto (Parte 1)



Esquema general del proyecto (Parte 2)

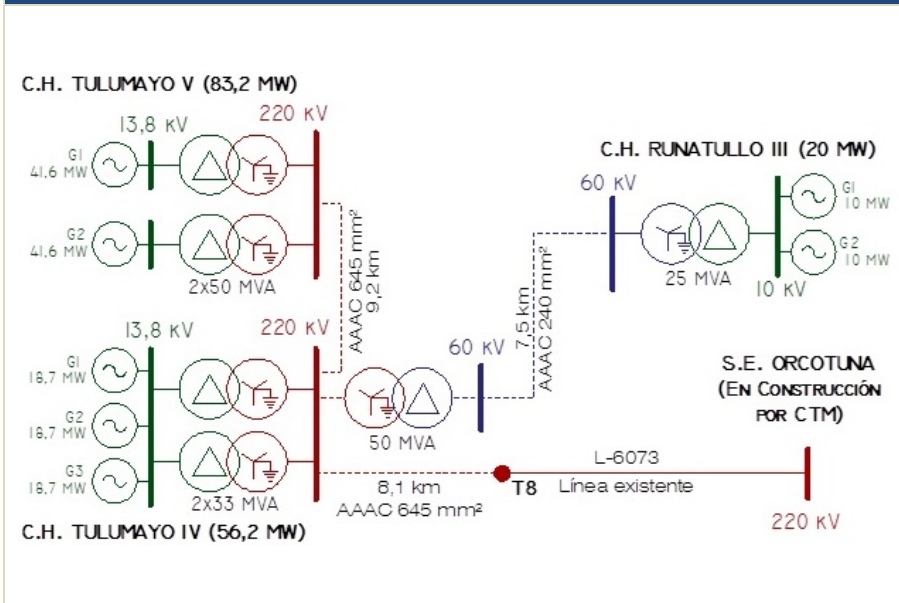
LÍNEA DE TRANSMISIÓN 220 KV TULUMAYO IV – T8 (L.T. 220 KV RUNATULLO III – CONCEPCIÓN) (8,15 km)

DENOMINACIÓN	L.T. 220 KV TULUMAYO IV – T8 (L.T. 220 KV RUNATULLO III – CONCEPCIÓN)	
EMPRESA CONCESIONARIA	EGEJUNIN – TULUMAYO IV S.A.C.	
CENTRAL ASOCIADA	CENTRAL HIDROELÉCTRICA TULUMAYO IV	
UBICACIÓN SUBESTACIONES	S.E. Runatullo III	S.E. Tulumayo IV
Departamento	Junín	Junín
Provincia	Concepción	Concepción
Distritos	Comas	Mariscal Castilla
Altitud	2 430 msnm	2 550 msnm
DATOS DE LA LÍNEA	L.T. Tulumayo IV – T8	
Nivel de Tensión	220 kV	
Longitud	8,15 km	
Capacidad Nominal	205 MVA	
Capacidad en Contingencia	355 MVA	
Configuración	Triangular	
Número de ternas	Simple terna	
Conductor	AAAC 645 mm ²	
Cable de Guarda	OPGW 100,58 mm ² y EHS 70 mm ²	
DATOS DE CONTRATO	HITOS	
Tipo de Contrato	Contrato de Concesión Definitiva	Inicio de Obras
N° de Contrato	470-2015	POC
Firma de Contrato	16.06.2015	
Puesta en Operación Comercial	15.05.2017	15.05.2017

INFORMACIÓN RELEVANTE

- La L.T. 220 kV S.E. Tulumayo IV - T8 (L.T. 220 KV S.E. Runatullo III - S.E. Concepción) de 8,147 km, permitirá la inyección de la energía eléctrica generada por la C.H. Tulumayo IV al SEIN.
- La S.E. Tulumayo IV, finalmente se conectará a la S.E. Orcotuna, que actualmente está en construcción por CTM. La L.T. Tulumayo IV - Orcotuna, tendrá una longitud total de 64 km.
- La L-6073 fue construida para operar en 220 kV, pero actualmente opera en 60 kV para evacuar la energía de la C.H. Runatullo III al SEIN.
- El tramo de la L-6073 (entre la T8 y la S.E. Runatullo III) será desmontado.
- Mediante la Resolución Directoral N° 310-2014-MEM/DGAAE de fecha 14.10.2014, se aprobó el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de la central hidroeléctrica y líneas de transmisión eléctrica asociadas.
- CIRA N° 2013-004-JUN aprobado el 02.07.2013.
- Con R.S. N° 028-2015-EM del 09.06.2015, el MEM otorgó a favor de EGEJUNIN TULUMAYO - IV S.A.C. la concesión definitiva de transmisión. Asimismo, autorizó la firma del Contrato de Concesión N° 470-2015.
- Se ha aprobado la actualización del Estudio de Pre Operatividad ante el COES.
- Ingeniería Básica de la línea de transmisión finalizada.
- El inicio de obras se ha visto retrasado por la demora en la obtención de la Autorización del Permiso de Desbosque, la solicitud inicial fue enviada el 02.07.2015 al Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, obteniendo la autorización el 31.05.2016.
- La POC está prevista para el 15.05.2017.
- El monto de inversión es de 3,11 MM US\$.

DIAGRAMA UNIFILAR



Mapa de Ubicación



Zona del proyecto



Esquema general del proyecto (Parte 1)



Esquema general del proyecto (Parte 2)

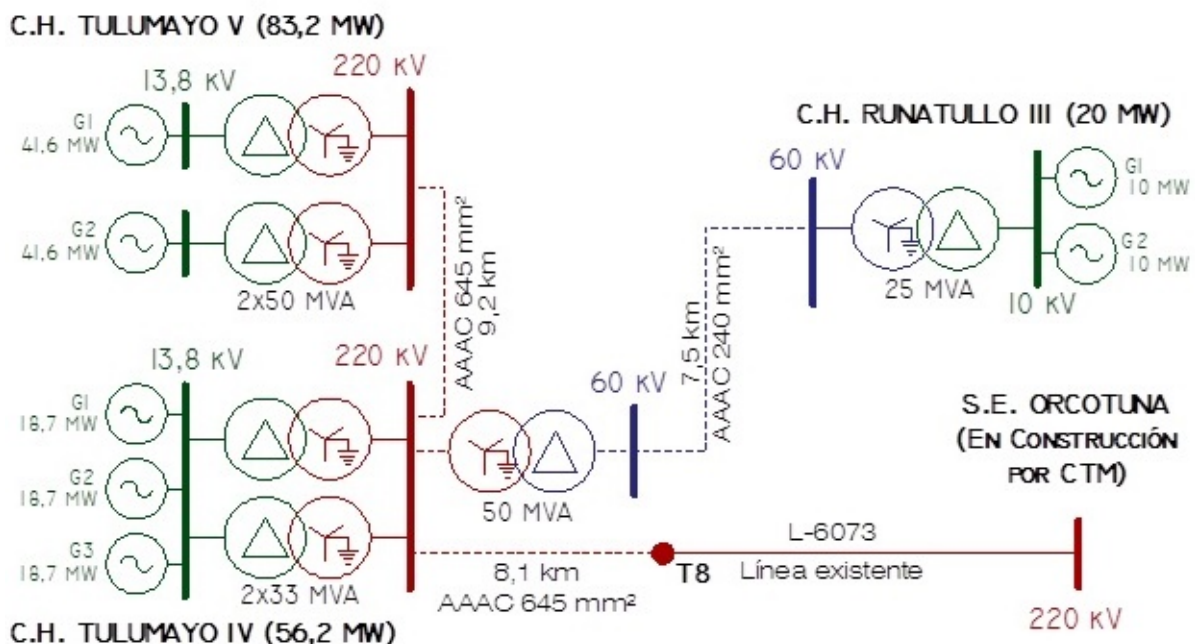
LÍNEA DE TRANSMISIÓN 220 KV TULUMAYO V – TULUMAYO IV (9,18 km)

DENOMINACIÓN	L.T. 220 KV TULUMAYO V – TULUMAYO IV		
EMPRESA CONCESIONARIA	EGEJUNIN – TULUMAYO V S.A.C.		
CENTRAL ASOCIADA	CENTRAL HIDROELÉCTRICA TULUMAYO V		
UBICACIÓN SUBESTACIONES	S.E. Tulumayo V	S.E. Tulumayo IV	
Departamento	-	Junín	
Provincia	-	Concepción	
Distritos	-	Mariscal Castilla	
Altitud	-	2 550 msnm	
DATOS DE LA LÍNEA	L.T. Tulumayo V – Tulumayo IV		
Nivel de Tensión	220 kV		
Longitud	9,18 km		
Capacidad Nominal	100 MVA		
Capacidad en Contingencia	-		
Configuración	Triangular		
Número de ternas	Simple terna		
Conductor	AAAC 645 mm ²		
Cable de Guarda	OPGW 100,58 mm ² y EHS 50 mm ²		
DATOS DE CONTRATO			HITOS
Tipo de Contrato	Contrato de Concesión Definitiva		
N° de Contrato	472-2015		Inicio de Obras
Firma de Contrato	16.06.2015		POC
Puesta en Operación Comercial	15.09.2021		02.10.2017
			15.09.2021

INFORMACIÓN RELEVANTE

- La L.T. 220 kV S.E. Tulumayo V - S.E. Tulumayo IV de 9,18 km de simple terna, transmitirá la energía eléctrica generada por la C.H. Tulumayo V hacia la S.E. Tulumayo IV, y luego esta subestación mediante otra Línea de Transmisión, se conectará con el SEIN, en la S.E. Orcotuna.
- El Estudio de Pre Operatividad fue aprobado el 23.02.2015 mediante carta COES/D/DP-401-2012.
- CIRA N° 2013-009-JUN aprobado el 22.07.2013.
- Mediante la R.D. N° 443-2014-MEM/DGAAE de fecha 24.12.2014, se aprobó el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de la central hidroeléctrica y línea de transmisión eléctrica asociada.
- Con R.S. N° 029-2015-EM de fecha 09.06.2015 el MINEM otorgó a favor de EGEJUNÍN TULUMAYO - V S.A.C. la concesión definitiva de transmisión. Contrato de Concesión N° 472-2015.
- Se ha concluido con la ingeniería básica del proyecto.
- Se ha aprobado la actualización del Estudio de Pre Operatividad ante el COES.
- Se ha adquirido 2.269 km de los predios de la línea de transmisión.
- Aún no se ha iniciado la construcción de la obra.
- La Puesta en Servicio está prevista para el 15.09.2021.
- El monto de inversión es de 4,18 MM US\$.

DIAGRAMA UNIFILAR



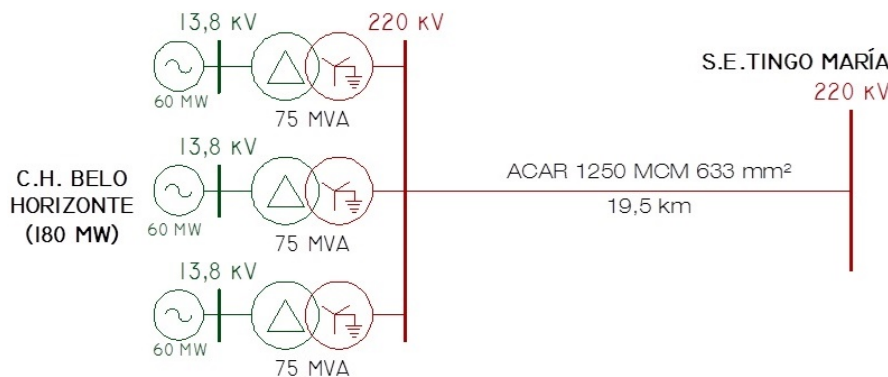
LÍNEA DE TRANSMISIÓN 220 KV BELO HORIZONTE – TINGO MARÍA (19,5 km)

DENOMINACIÓN	L.T. 220 KV BELO HORIZONTE – TINGO MARÍA	
EMPRESA CONCESIONARIA	ODEBRECHT PERU INGENIERIA Y CONSTRUCCION S.A.C.	
CENTRAL ASOCIADA	CENTRAL HIDROELÉCTRICA BELO HORIZONTE	
UBICACIÓN SUBESTACIONES	S.E. Belo Horizonte	S.E. Tingo María
Departamento	Huánuco	Huánuco
Provincia	Huamalies	Leoncio Prado
Distritos	Monzón	Rupa-Rupa
Altitud	720 msnm	649 msnm
DATOS DE LA LÍNEA	L.T. Belo Horizonte – Tingo María	
Nivel de Tensión	220 kV	
Longitud	19,5 km	
Capacidad Nominal	-	
Capacidad en Contingencia	-	
Configuración	-	
Número de ternas	Simple terna	
Conductor	ACAR 1250 MCM (633 mm ²)	
Cable de Guarda	OPGW 115,2 mm ² de 24 hilos	
DATOS DE CONTRATO	HITOS	
Tipo de Contrato	Contrato de Concesión Definitiva	
N° de Contrato	482-2016	Inicio de Obras
Firma de Contrato	-	POC
Puesta en Operación Comercial	30.12.2021	
		30.12.2021

INFORMACIÓN RELEVANTE

- La L.T. 220 kV S.E. Belo Horizonte - S.E. Tingo María, permitirá la inyección de la energía eléctrica generada por la C.H. Belo Horizonte al SEIN.
- El proyecto comprende la construcción de la S.E. Belo Horizonte (13,8/220 kV) y la ampliación de la S.E. Tingo María (220kV).
- La S.E. Belo Horizonte será del tipo desatendida, completamente automática. Los equipos de 220 kV estarán instalados al exterior y los de 13,8 kV al interior. Estará previsto para una configuración de conexión en simple barra. Contará con 3 transformadores de potencia 220/13,8 kV de 75 MVA c/u con regulación en vacío.
- La S.E. Tingo María tiene una configuración en anillo, en ella se encuentran instalados equipos de REP y ETESELVA. Se implementará una celda para la línea que llegará de la S.E. Belo Horizonte.
- Existe riesgo latente en la zona del proyecto, el gobierno ha declarado zona de emergencia, desde el 11.11.2011, no se han podido continuar con las actividades programadas del proyecto.
- El concesionario ha presentado una solicitud para la ampliación de plazo de ejecución de obras de la Central, con Carta GE-257-12 de fecha 20.11.2012 al MINEM, por causas de fuerza mayor.
- Mediante R.S. N° 048-2015-EM del 09.09.2015, el MINEM aprueba la modificación del cronograma, siendo la nueva fecha de POC de la Central el 30.12.2021.
- Mediante R.M. N° 177-2016-MEM/DM del 18.05.2016 se otorgó la Concesión Definitiva de Transmisión de la L.T. 220 kV S.E. Belo Horizonte - S.E. Tingo María.
- El 30.11.2016 la Concesionaria solicitó la modificación del Cronograma de Ejecución de Obras donde la POC de la Central sea el 30.12.2023.
- A la fecha aún no se ha iniciado la construcción de la obra.

DIAGRAMA UNIFILAR



Mapa de Ubicación



Trazo de ruta (línea roja)



Terreno de ubicación de la S.E. Belo Horizonte



Llegada a la S.E. Tingo María

LÍNEA DE TRANSMISIÓN 138 KV TARUCANI - MAJES (57,7 km)

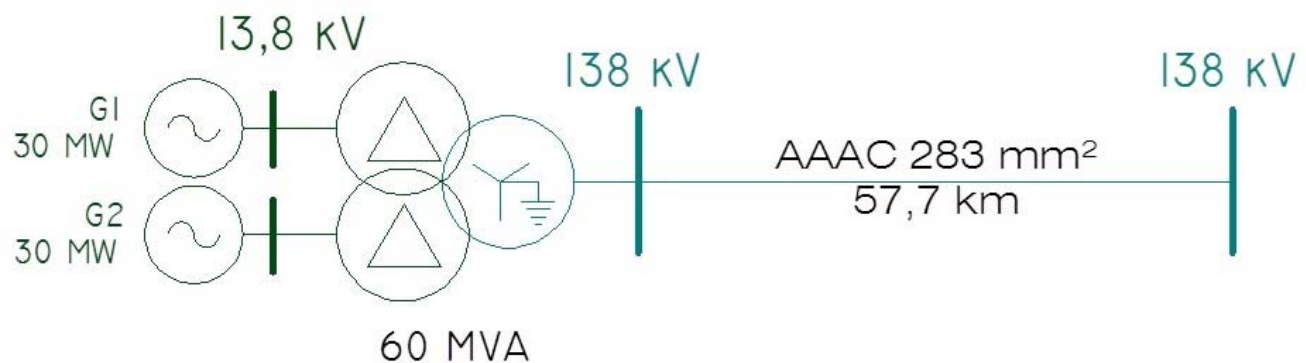
DENOMINACIÓN	L.T. 138 KV TARUCANI – MAJES		
EMPRESA CONCESIONARIA	TARUCANI GENERATING COMPANY		
CENTRAL ASOCIADA	CENTRAL HIDROELÉCTRICA TARUCANI		
UBICACIÓN SUBESTACIONES	S.E. Tarucani	S.E. Majes	
Departamento	Arequipa	Arequipa	
Provincia	Arequipa	Caylloma	
Distritos	San Juan de Tarucani	Majes	
Altitud	3 300 msnm	1 410 msnm	
DATOS DE LA LÍNEA	L.T. Tarucani - Majes		
Nivel de Tensión	138 kV		
Longitud	57.7 km		
Capacidad Nominal	-		
Capacidad en Contingencia	-		
Configuración	-		
Número de ternas	Simple terna		
Conductor	AAAC 283 mm ²		
Cable de Guarda	OPGW 74,96 mm ²		
DATOS DE CONTRATO	HITOS		
Tipo de Contrato	Contrato de Concesión Definitiva		
N° de Contrato	-	Inicio de Obras	-
Firma de Contrato	-	POC	07.06.2015 (no)
Puesta en Operación Comercial	17.06.2015		

INFORMACIÓN RELEVANTE

- La L.T. 138 kV S.E. Tarucani - S.E. Majes, permitirá la inyección de la energía eléctrica generada por la C.H. Tarucani, al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN).
- El proyecto contempla la construcción de la S.E. Tarucani de 13,8/138 kV, que se conectará a la S.E. Majes a través de la L.T. 138 kV S.E. Tarucani - S.E. Majes de 57,7 km (tramo costa: 25,96 km y tramo sierra: 31,74 km).
- El COES otorgó la conformidad al Estudio de Pre Operatividad para la conexión al SEIN de la C.H. Tarucani, a través de la carta COES/D/DP-4327-2011, del 23.08.2011.
- La C.H. cuenta con el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos, otorgado mediante CIRA N° 2012-264/MC, de fecha 09.07.2012.
- Con R.D. N° 334-2013-MEM/AEE del 11.11.2013 se aprobó el Estudio de Impacto Ambiental de la L.T. 138 kV S.E. Tarucani-S.E.Majes.
- El diseño de la S.E. Tarucani ha sido previsto para una configuración de conexión en simple barra. Se ha previsto un Patio de Llaves en 138 kV con un transformador trifásico de 3 devanados 13,8/13,8/138 kV, 60 MVA (etapa I), en la etapa II se instalará otro transformador trifásico de 3 devanados 13,8/13,8/138 kV, 60 MVA.
- El 29.02.2012, se recibió de la Sociedad Eléctrica del Sur Oeste la carta SEAL-GG/TE-302-2012, en la cual se confirma Reserva de Espacio en la Sub Estación Majes por el tiempo necesario para llevar a cabo las negociaciones del contrato de conexión.
- Con R.S. N° 086-2014-EM se otorga a favor de Tarucani Generating Company S.A. la concesión definitiva para desarrollar la actividad de transmisión de energía eléctrica en Línea de Transmisión.
- A la fecha el proyecto está suspendido, aún no se ha iniciado la construcción de la obra.

DIAGRAMA UNIFILAR

C.H. TARUCANI (49 MW)



10.3. CENTRALES HIDROELECTRICAS SUBASTAS RER

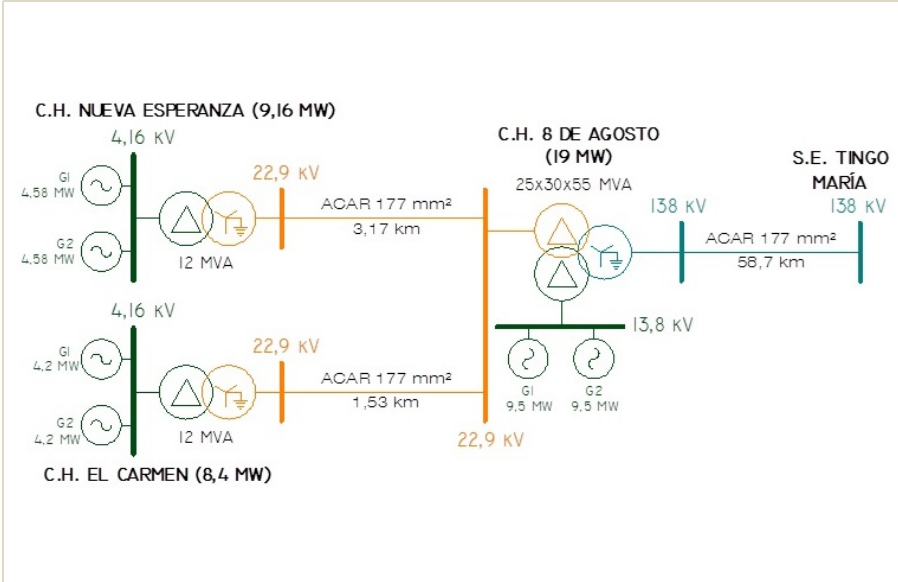
LÍNEA DE TRANSMISIÓN 138 KV 8 DE AGOSTO – TINGO MARÍA (58,7 km)

DENOMINACIÓN	L.T. 138 KV 8 DE AGOSTO – TINGO MARIA		
EMPRESA CONCESIONARIA	GENERACIÓN ANDINA S.A.C.		
CENTRAL ASOCIADA	CENTRAL HIDROELÉCTRICA 8 DE AGOSTO		
UBICACIÓN SUBESTACIONES	S.E. 8 de Agosto	S.E. Tingo María	
Departamento	Huánuco	Huánuco	
Provincia	Huamalies	Leoncio Prado	
Districtos	Monzón	Rupa-Rupa	
Altitud	1 165 msnm	649 msnm	
DATOS DE LA LÍNEA	L.T. Tarucani - Majes		
Nivel de Tensión	138 kV		
Longitud	58.7 km		
Capacidad Nominal	55 MVA		
Capacidad en Contingencia	-		
Configuración	Vertical y Triangular		
Número de ternas	Simple terna		
Conductor	ACAR 350 MCM (177 mm ²)		
Cable de Guarda	OPGW de 48 fibras y cable EHS de 50 mm ²		
DATOS DE CONTRATO			HITOS
Tipo de Contrato	Contrato de Concesión Definitiva		
N° de Contrato	-		Inicio de Obras
Firma de Contrato	-		POC
Puesta en Operación Comercial	15.02.2016		15.02.2016 (no)

INFORMACIÓN RELEVANTE

- La L.T. 138 kV S.E. 8 de Agosto - S.E. Tingo María de 58,7 km, permitirá la inyección de la energía eléctrica generada por la C.H. 8 de Agosto (19 MW), la C.H. El Carmen (8,4 MW) y la C.H. Nueva Esperanza (8 MW) al SEIN. La S.E. 8 de Agosto será la subestación colectora.
- El proyecto comprende la construcción de la S.E. 8 de Agosto y la ampliación de la S.E. de Tingo María.
- La capacidad de transmisión de la L.T. 138 kV S.E. 8 de Agosto - S.E. Tingo María es de 50 MW.
- S&Z Consultores Asociados S.A. ha desarrollado el Estudio Definitivo para la L.T. 138 kV S.E. 8 de Agosto - S.E. Tingo María y subestaciones.
- Con carta COES/D/DP-709-2011 del 28.11.2011, el COES aprobó el Estudio de Pre Operatividad para la conexión al SEIN.
- Con R.S. N° 021-2014-EM del 07.04.2014 el MINEM otorgó la concesión definitiva para desarrollar la actividad de transmisión de energía eléctrica.
- Se realizó la limpieza de la faja de servidumbre, caminos de acceso, transporte de agregados, excavación de fundaciones y hormigonado de stubs.
- Se realizaron trabajos de excavación cimentaciones y montaje de las estructuras.
- Los trabajos de la línea de transmisión y subestación se encuentran paralizados, habiéndose montado 130 de 148 torres de la línea.
- Las pruebas de puesta en servicio en la celda de la S.E. Tingo María han sido favorables.
- El 14.06.2016, con carta GA-078/2016, la concesionaria informa al MINEM la paralización de obras de la construcción de la Línea de Transmisión desde el mes de Abril del 2016.
- El 18.01.2017, la Concesionaria solicitó la modificación del Cronograma de Ejecución de Obras donde la POC de la central sea el 06.05.2017. La solicitud se encuentra en etapa de evaluación en el MINEM.
- El proyecto presenta un avance de 75%.
- El monto de inversión es de 9,13 MM US\$.

DIAGRAMA UNIFILAR



Mapa de ubicación



Torre de Línea de Transmisión



Montaje del Transformador de Potencia



Pórtico de salida en la S.E. 8 de Agosto

LÍNEA DE TRANSMISIÓN 60 KV RENOVANDES – LA VIRGEN (20,57 km)

DENOMINACIÓN	L.T. 60 KV RENOVANDES – LA VIRGEN		
EMPRESA CONCESIONARIA	EMPRESA DE GENERACION ELECTRICA SANTA ANA S.R.L.		
CENTRAL ASOCIADA	CENTRAL HIDROELÉCTRICA RENOVANDES H1		
UBICACIÓN SUBESTACIONES	S.E. Renovandes	S.E. Chanchamayo	S.E. La Virgen
Departamento	Junín	Junín	Junín
Provincia	Chanchamayo	Chanchamayo	Chanchamayo
Distritos	Chanchamayo	Chanchamayo	San Ramón
Altitud	673 msnm	771 msnm	850 msnm
DATOS DE LA LÍNEA	L.T. Renovandes – Chanchamayo		L.T. T43 – La Virgen
Nivel de Tensión	60 kV		60 kV
Longitud	18,57 km		2,27 km
Capacidad Nominal	-		-
Capacidad en Contingencia	-		-
Configuración	Triangular		Triangular
Número de ternas	Simple terna		Simple terna
Conductor	AAAC 285 mm ²		AAAC 123,3 mm ²
Cable de Guarda	OPGW 105 mm ² de 24 fibras		OPGW 97 mm ² de 48 fibras
DATOS DE CONTRATO			HITOS
Tipo de Contrato	Contrato de Concesión Definitiva		
N° de Contrato	463-2014		Inicio de Obras
Firma de Contrato	-		POC
Puesta en Operación Comercial	31.10.2016		-
			31.10.2016 (no)

INFORMACIÓN RELEVANTE

- La energía producida será entregada al SEIN, mediante un sistema de transmisión constituido por la S.E. Renovandes H1 de 25 MVA (13,8/60 kV), una L.T. 60 kV de 18,57 km desde la S.E. Renovandes H1 hasta la S.E. Chanchamayo, y una L.T. 60 kV desde la Torre 43 existente hasta la S.E. La Virgen de 2,27 km.
- Con R.D. N° 027-2014-MEM/AEE del 23.01.2014 se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental de la L.T. 60 kV Renovandes H1-Chanchamayo y modificada mediante ITS aprobado mediante R.D. N° 211-2016-MEM/DGAEE del 06.07.2016.
- Con R.S. N° 016-2015-EM del 23.04.2015, el MINEM otorga la concesión definitiva para realizar la actividad de transmisión eléctrica y se aprobó la suscripción del contrato de concesión N° 463-2014.
- Con R.M. N° 552-2013-MEM/DM del 13.12.2013 se aprueba la primera Adenda al contrato modificando la POC de la central del 31.12.2014 al 31.07.2016. El MINEM aprobó la segunda Adenda modificando la POC de la central del 31.07.2016 al 31.10.2016.
- Se encuentra en proceso de elaboración y aprobación de la ingeniería de detalle, asimismo en proceso de fabricación el transformador de potencia de la S.E. La Virgen (60/138 kV), interruptores de potencia, seccionadores de línea, seccionadores de barras, pararrayos, transformadores de medida para 138 kV.
- Han presentado una nueva alternativa al COES para salir por la S.E. La Virgen, la cual permite adicionalmente la conexión de la S.E. Chanchamayo a las líneas de generación, tanto de la C.H. Renovandes H1 como de la C.H. La Virgen, lo que mejorará significativamente la calidad del servicio eléctrico en la zona del valle de Chanchamayo.
- Con carta COES/D/DP-007-2016 del 05.01.2016 se aprobó la segunda actualización del Estudio de Pre Operatividad en la cual la central se conectará al SEIN en la S.E. La Virgen 60 kV.
- Con carta SA 10.17 del 25.01.2017 se presentó ante la DGE-MINEM la solicitud de Concesión Definitiva de Transmisión de la L.T. 60 kV La Virgen - Puntayacu.
- Se firmó un contrato con la empresa GCZ Ingenieros S.A.C. para que sea quien ejecute la construcción de la línea.
- A la fecha se encuentra construido el tramo correspondiente entre la torre 13 y la S.E. Chanchamayo con una longitud de 14,4 km.
- EGESA el 14.12.2016 solicitó a la DGE-MINEM una ampliación de plazo de los hitos Cierre Financiero para el 31.03.2017 y la POC de la central para el 30.06.2017.
- El avance de obras es de 86,9%.

DIAGRAMA UNIFILAR



Ubicación de la Línea Eléctrica



Subestación de salida



Conexión de equipos AT en la Subestación de salida



Levantamiento de conductor en torre T7

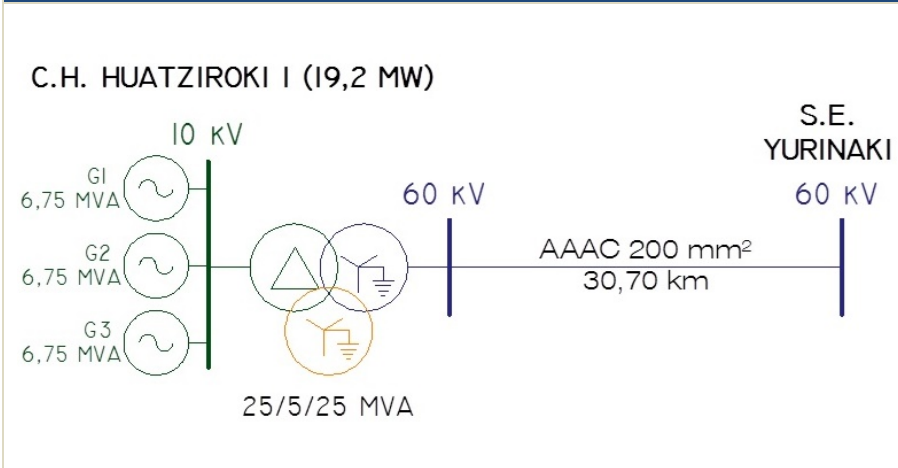
LÍNEA DE TRANSMISIÓN 60 KV HUATZIROKI I – YURINAKI (30,7 km)

DENOMINACIÓN	L.T. 60 KV HUATZIROKI I – YURINAKI	
EMPRESA CONCESIONARIA	EMPRESA DE GENERACION HIDRAULICA SELVA S.A.	
CENTRAL ASOCIADA	CENTRAL HIDROELÉCTRICA HUATZIROKI I	
UBICACIÓN SUBESTACIONES	S.E. Huatziroki I	S.E. Yurinaki
Departamento	Junín	Junín
Provincia	Chanchamayo	Chanchamayo
Distritos	Perene	Perene
Altitud	550 msnm	1 554 msnm
DATOS DE LA LÍNEA	L.T. Huatziroki I - Yurinaki	
Nivel de Tensión	60 kV	
Longitud	30,7 km	
Capacidad Nominal	14 MVA	
Capacidad en Contingencia	-	
Configuración	Triangular	
Número de ternas	Simple terna	
Conductor	AAAC 200 mm ²	
Cable de Guarda	OPGW de 12 hilos	
DATOS DE CONTRATO	HITOS	
Tipo de Contrato	Contrato de Concesión Definitiva	
N° de Contrato	-	Inicio de Obras
Firma de Contrato	-	POC
Puesta en Operación Comercial	04.07.2018	
		04.07.2018

INFORMACIÓN RELEVANTE

- La L.T. 60 KV S.E. Huatziroki I - S.E.Yurinaki, permitirá la inyección de la energía eléctrica generada por la C.H. Huatziroki I, al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN).
- El proyecto comprende la construcción de la S.E. Huatziroki (10/22,9/60 kV) y la S.E. Yurinaki (60 kV); y el tendido de la L.T. 60 kV S.E. Huatziroki I -S.E. Yurinaki (30,1 km).
- En la S.E. Huatziroki I, se implementará una celda de llegada de la línea y un transformador de potencia de 60/22,9/10 kV - 25/25/25 MVA (ONAN). En la S.E. Yurinaki, se implementarán 3 celdas de línea y se dejará previsto el espacio para una bahía para una futura línea.
- Con R.D. N° 049-2012-ANA-DARH, del 06.06.2012 se aprueba el Estudio de Aprovechamiento Hídrico.
- Con carta COES/D/DP-938-2012, del 04.10.2012 se otorgó la Conformidad al Estudio de Pre Operatividad para la conexión al SEIN.
- Con R.D. N° 056-2014-MEM/AEE del 19.02.2014 se aprobó el Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Línea.
- La proyecto cuenta con Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA N° 2014-015-JUN, del 19.02.2014).
- La concesionaria solicitó que las nuevas Barras de Conexión y de Oferta sean S.E. Yurinaki 60 kV y S.E. Yaupi 138 kV respectivamente.
- La concesionaria solicitó suspender temporalmente el Cronograma de Ejecución de Obras de la C.H. Huatziroki I.
- Con R.M. N° 250-2016-MEM/DM emitida el 23.06.2016, se aprobó la Adenda N° 2 extendiéndose por 28 meses el plazo de todos los hitos del Cronograma de Ejecución de Obras de la C.H. Huatziroki I, siendo la nueva fecha POC de la central el 04.07.2018. También se incluye las nuevas barras de Conexión y de Oferta.
- Se realizó el 100% del replanteo topográfico de las instalaciones de la central y caminos de acceso. Se instalaron campamentos provisionales y una oficina-almacén ubicada en el anexo de Pampa Hermosa.
- La concesionaria solicitó al MINEM la ampliación de plazo de todos los hitos del Cronograma de Ejecución de Obras de la C.H. Huatziroki I, donde la POC de la central sea el 04.07.2019. Esta solicitud está en evaluación por parte del MINEM.
- El avance físico de las obras es de 13%, correspondiente a obras preliminares.

DIAGRAMA UNIFILAR



Ubicación de la Línea Eléctrica



Trabajos de replanteo de la L.T. (Vértice V1)



Obras preliminares: estudio de suelos



Taller Participativo EIA de la L.T.

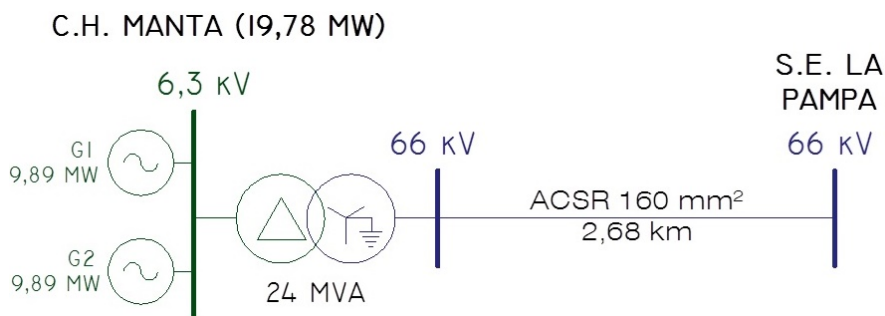
LÍNEA DE TRANSMISIÓN 66 KV MANTA – LA PAMPA (2,68 km)

DENOMINACIÓN	L.T. 66 KV MANTA – LA PAMPA		
EMPRESA CONCESIONARIA	PERUANA DE INVERSIONES EN ENERGIAS RENOVABLES S.A.		
CENTRAL ASOCIADA	CENTRAL HIDROELÉCTRICA MANTA		
UBICACIÓN SUBESTACIONES	S.E. Manta	S.E. La Pampa	
Departamento	Áncash	Áncash	
Provincia	Corongo	Corongo	
Distritos	La Pampa	La Pampa	
Altitud	1 504 msnm	1 504 msnm	
DATOS DE LA LÍNEA	L.T. Manta – La Pampa		
Nivel de Tensión	66 kV		
Longitud	6,68 km		
Capacidad Nominal	24 MVA		
Capacidad en Contingencia	-		
Configuración	-		
Número de ternas	Simple terna		
Conductor	ACSR 160 mm ²		
Cable de Guarda	Acero EHS 38 mm ²		
DATOS DE CONTRATO	HITOS		
Tipo de Contrato	Contrato de Concesión Definitiva		
N° de Contrato	427-2013	Inicio de Obras	
Firma de Contrato	28.10.2013	POC	31.03.2018
Puesta en Operación Comercial	31.03.2018		

INFORMACIÓN RELEVANTE

- El proyecto comprende la construcción de: L.T. 66 kV S.E. Manta - S.E. La Pampa, la S.E. Manta y la ampliación de la S.E. La Pampa.
- La S.E. Manta, estará adosada a la casa de máquinas de la C.H. Manta, será de tipo exterior y contará con un área de 38 m x 27 m.
- El transformador de salida es trifásico, de tipo exterior y 24 MVA de capacidad.
- La L.T. 66 kV S.E. Manta - S.E. La Pampa de 2,68 km, permitirá la inyección de la energía eléctrica generada por la C.H. Manta al SEIN.
- Mediante Resolución Suprema N° 071-2013-EM del 23.10.2013 se otorga concesión definitiva para desarrollar la actividad de transmisión eléctrica.
- Mediante Oficio N° 2050-2013-MEM/DGE del 17.10.2013 el MINEM aceptó la solicitud de suspensión del Contrato de Concesión para el Suministro de Energía Renovable al SEIN, por problemas de imposición de servidumbres, desde el 27.03.2013.
- El 01.06.2015 se levantó la suspensión del Contrato de Concesión RER.
- La concesionaria solicitó al MINEM la modificación del cronograma a fin de tener como nueva fecha de POC el 31.03.2018. El 31.12.2015, el MINEM comunicó a la concesionaria que debe incrementar en 50% el monto de la Garantía de Fiel Cumplimiento vigente (conforme al Contrato de Concesión RER) para dar trámite a su solicitud.
- El concesionario manifiesta no estar de acuerdo en la aplicación de la cláusula 8.4 del contrato de suministro debido a que considera que la causal no es de Fuerza Mayor.
- El 12.09.2016, la concesionaria ha solicitado la aprobación de un nuevo Cronograma de Ejecución de Obras donde la POC sea el 30.09.2019. Esta solicitud cuenta con la opinión de Osinergrmin que considera pertinente como nueva POC el 20.06.2018.
- El MINEM está evaluando la solicitud de modificación del Cronograma.
- El monto de inversión es de 1,95 MM US\$.

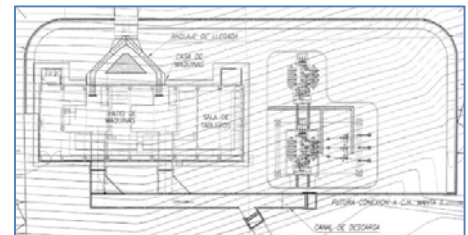
DIAGRAMA UNIFILAR



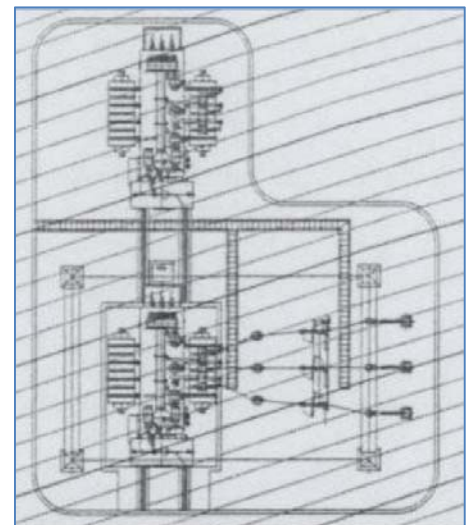
Mapa de ubicación



Captación – Casa de Máquinas



Casa de Máquinas y Subestación



Subestación de salida

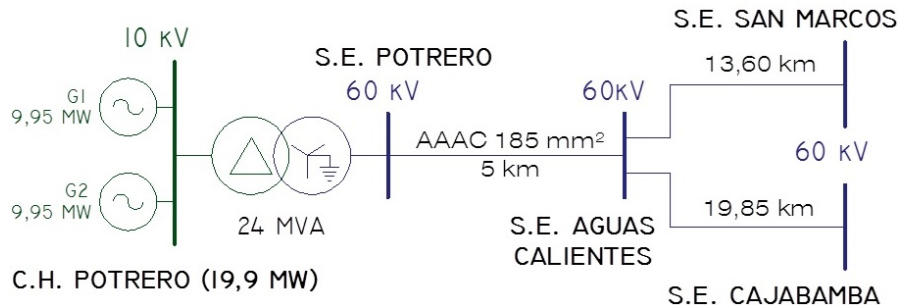
LÍNEA DE TRANSMISIÓN 60 KV POTRERO – AGUAS CALIENTES (5 km)

DENOMINACIÓN	L.T. 60 KV POTRERO – AGUAS CALIENTES		
EMPRESA CONCESIONARIA	EMPRESA ELÉCTRICA AGUA AZUL S.A.		
CENTRAL ASOCIADA	CENTRAL HIDROELÉCTRICA POTRERO		
UBICACIÓN SUBESTACIONES	S.E. Potrero	S.E. Aguas Calientes	
Departamento	Cajamarca	Cajamarca	
Provincia	San Marcos	San Marcos	
Distritos	Eduardo Villanueva	Eduardo Villanueva	
Altitud	1 950 msnm	2 000 msnm	
DATOS DE LA LÍNEA	L.T. Potrero – Aguas Calientes		
Nivel de Tensión	60 kV		
Longitud	5 km		
Capacidad Nominal	47 MVA		
Capacidad en Contingencia	-		
Configuración	Vertical		
Número de ternas	Simple terna		
Conductor	AAAC 185 mm ²		
Cable de Guarda	OPGW de 24 hilos		
DATOS DE CONTRATO	HITOS		
Tipo de Contrato	Contrato de Concesión Definitiva		
N° de Contrato	-	Inicio de Obras	
Firma de Contrato	-	POC	31.12.2016 (no)
Puesta en Operación Comercial	31.12.2016		

INFORMACIÓN RELEVANTE

- La L.T. 66 kV C.H. Potrero - S.E. Aguas Calientes, interconectará la C.H. Potrero al SEIN.
- La S.E. Aguas Calientes cortará la línea existente de 60 kV entre la S.E. San Marcos y la S.E. Cajabamba, ambas de propiedad de Hidrandina. La S.E. Aguas Calientes cortará la línea a la altura de la estructura N° 134.
- El Estudio de Pre Operatividad fue aprobado con carta COES/D/DP-482-2012 del 31.05.2012.
- La Dirección Regional de Cultura de Cajamarca, otorgó el CIRA N° 182-2012 el 14.12.2012, asimismo, mediante R.D. N°091-2014-DDC CAJ-MC aprobó el Plan de Monitoreo Arqueológico del proyecto.
- Mediante R.D. N° 130-2014-MEM/DGAAE del 16.05.2014 la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del MEM aprobó la Declaración de Impacto Ambiental de la línea de transmisión.
- Con R.S. N° 068-2014-EM, se otorgó la concesión definitiva para desarrollar la actividad de transmisión.
- La elaboración del Estudio de Operatividad ha sido iniciado por Delcrosa S.A.
- La Conexión al SEIN se encuentra suspendido por falta suministro de materiales mayores y equipos por interrupción de la panamericana norte Lima-Trujillo y el acceso Trujillo - Cajamarca (por caída de puentes y derrumbe de carreteras).
- Se tiene un avance global de 93%.

DIAGRAMA UNIFILAR



Transformador de potencia



Obras S.E. Potrero



Torre de la Línea de Transmisión



Obras S.E. Aguas Calientes

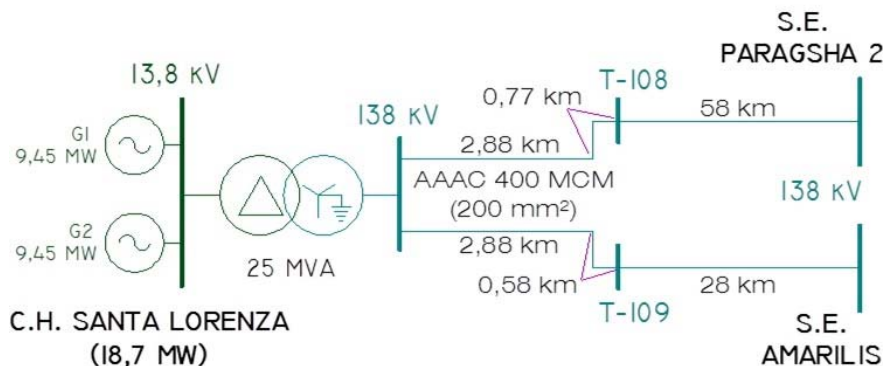
LÍNEA DE TRANSMISIÓN 138 KV SANTA LORENZA – PARAGSHA 2 – AMARILIS (7,11 km)

DENOMINACIÓN	L.T. 138 KV SANTA LORENZA – PARAGSHA 2 – AMARILIS		
EMPRESA CONCESIONARIA	EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA SANTA LORENZA S.A.C.		
CENTRAL ASOCIADA	CENTRAL HIDROELÉCTRICA SANTA LORENZA		
UBICACIÓN SUBESTACIONES	S.E. Santa Lorena	S.E. Paragsha 2	S.E. Amarilis
Departamento	Huánuco	Pasco	Huánuco
Provincia	Ambo	Pasco	Huánuco
Distritos	San Rafael	Simón Bolívar	Amarilis
Altitud	2 202 msnm	4 366 msnm	1 910 msnm
DATOS DE LA LÍNEA	L.T. Santa Lorena – T108		L.T. Santa Lorena - T109
Nivel de Tensión	138 kV		138 kV
Longitud	3,65 km		3,46 km
Capacidad Nominal	75 MVA		75 MVA
Capacidad en Contingencia	-		-
Configuración	Vertical		Vertical
Número de ternas	Simple terna		Simple terna
Conductor	AAAC 400 MCM (200 mm ²)		AAAC 400 MCM (200 mm ²)
Cable de Guarda	2xEHS 3/8 (50 mm ²)		2xEHS 3/8 (50 mm ²)
DATOS DE CONTRATO			HITOS
Tipo de Contrato	Contrato de Concesión Definitiva		
N° de Contrato	-		
Firma de Contrato	18.02.2014		Inicio de Obras POC
Puesta en Operación Comercial	31.12.2017		31.12.2017

INFORMACIÓN RELEVANTE

- La L.T. 138 kV S.E. Paragsha-CH Santa Lorena-S.E. Amarilis, conectará la C.H. Santa Lorena al SEIN.
- La S.E. de salida de la C.H. Santa Lorena se conectará a las torres existentes N° 108 y N° 109 de la LT 138 kV Paragsha 2 - Amarilis (L-1120), mediante dos tramos de 3,59 km y 3,38 km respectivamente.
- El vano entre las T108-T109 de la línea L-1120 está a 58 km de S.E. Paragsha y 30 km de la S.E. Amarilis.
- La L.T. a construirse contará de un tramo de doble terna de 2,88 km y dos tramos de simple terna de 0,71 km y 0,50 km. Estos tramos tendrán la misma capacidad y las mismas características técnicas de la LT 138 kV Paragsha 2 - Huánuco (L-1120).
- El 10.09.2014 se expidió la R.D. N°267-2014-MEM/DGAAE que aprueba la Declaración de Impacto Ambiental de la Línea de Transmisión a construirse.
- El 02.10.2014 se expidió la R.D. N°299-2014-MEM/DGAAE que rectifica el nombre de la empresa jurídica de la R.D. N°267-2014-MEM/DGAAE.
- Se tiene un avance físico de 100%. (Montaje de torres y tendido del conductor)

DIAGRAMA UNIFILAR



Ubicación de la Línea Eléctrica



Estructuras de Llegada de la L.T. en 138 kV



Torres de la Línea de Transmisión



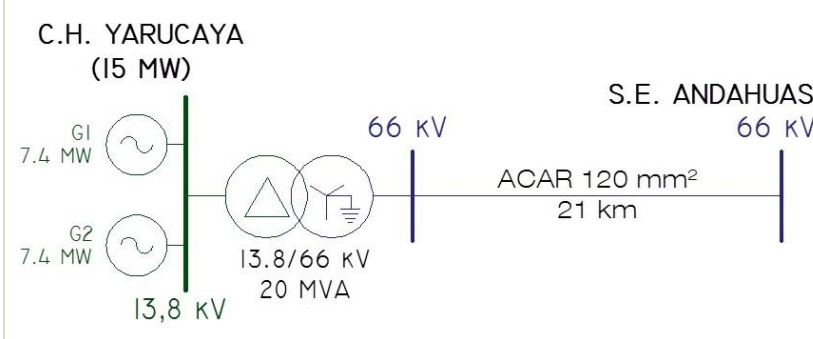
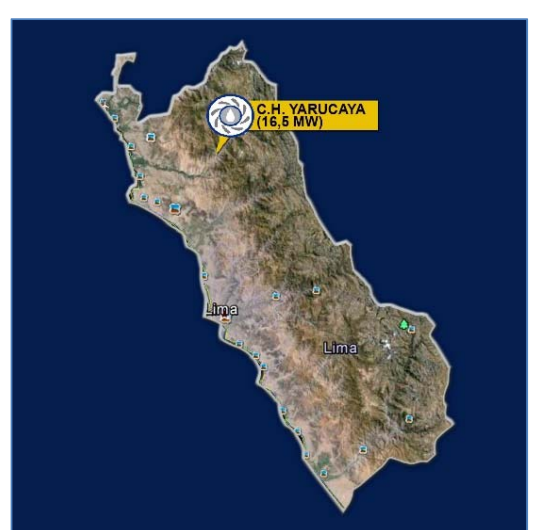
Área donde se construirá la S.E. Santa Lorena

LÍNEA DE TRANSMISIÓN 66 KV YARUCAYA – ANDAHUASI (21 km)

DENOMINACIÓN	L.T. 66 KV YARUCAYA - ANDAHUASI		
EMPRESA CONCESIONARIA	HUAURA POWER GROUP S.A.		
CENTRAL ASOCIADA	CENTRAL HIDROELÉCTRICA YARUCAYA		
UBICACIÓN SUBESTACIONES	S.E. Yarucaya	S.E. Andahuasi	
Departamento	Lima	Lima	
Provincia	Huaura	Huaura	
Distritos	Sayán	Sayán	
Altitud	685 msnm	685 msnm	
DATOS DE LA LÍNEA	L.T. Yarucaya - Andahuasi		
Nivel de Tensión	66 kV		
Longitud	21 km		
Capacidad Nominal	20 MVA		
Capacidad en Contingencia	-		
Configuración	-		
Número de ternas	Simple terna		
Conductor	AAAC 120 mm ²		
Cable de Guarda	Alumoweld de 11 mm ²		
DATOS DE CONTRATO	HITOS		
Tipo de Contrato	Contrato de Concesión Definitiva		
N° de Contrato	-	Inicio de Obras	-
Firma de Contrato	-	POC	08.12.2017
Puesta en Operación Comercial	08.12.2017		

INFORMACIÓN RELEVANTE

- Con oficio 1903-2015 DCE-DGPA/MC del 22.12.2015 la Dirección de Certificaciones consideró procedente la solicitud de expedición del CIRA para la línea de transmisión, emitiendo el Certificado N° 281-2015/MC.
- Con RD N° 059-2016-MEM/DGAAE del 25.02.2016 la DGAAE aprobó el EIA de la línea de transmisión.
- El 10.02.2016 se resolvió dictar Mandato de Conexión a favor de Huaura Power Group S.A. a fin de que Adinelsa permita el acceso y uso a la SE Andahuasi 66 kV para inyectar la energía eléctrica que producirá la CH Yarucaya.
- La ingeniería de detalle ha sido concluida, se definió el trazo final de la ruta de acuerdo a lo aprobado en el CIRA respectivo.
- Se adjudicó la construcción de la L.T. y SE al Consorcio EDP-Copemi.
- Las obras se iniciaron en el mes de julio 2016.
- La solicitud de Concesión Definitiva de Transmisión, presentada al MINEM el 13.05.2016, se encuentra en el proceso de aprobación.
- Se tiene un avance físico de 45%.
- El monto de inversión es de aproximadamente 2,8 MM US\$.

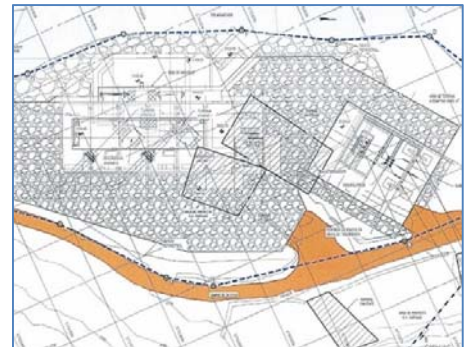
DIAGRAMA UNIFILAR	MAPA DE UBICACIÓN
 <p>C.H. YARUCAYA (15 MW)</p> <p>G1 7.4 MW, G2 7.4 MW, 13,8 kV, 13.8/66 kV, 20 MVA, 66 kV, ACAR 120 mm² 21 km, 66 kV, S.E. ANDAHUASI</p>	 <p>C.H. YARUCAYA (16,5 MW)</p>

LÍNEA DE TRANSMISIÓN 60 KV CARHUAC – CALLAHUANCA (25,5 km)

DENOMINACIÓN	L.T. 60 KV CARHUAC – CALLAHUANCA		
EMPRESA CONCESIONARIA	ANDEAN POWER S.A.		
CENTRAL ASOCIADA	CENTRAL HIDROELÉCTRICA CARHUAC		
UBICACIÓN SUBESTACIONES	S.E. Carhuac	S.E. Callahuanca	
Departamento	Lima	Lima	
Provincia	Huarocharí	Huarocharí	
Distritos	Huanza	Carampoma	
Altitud	3 408 msnm	3 408 msnm	
DATOS DE LA LÍNEA	L.T. Carhuac – Callahuanca		
Nivel de Tensión	60 kV		
Longitud	25,5 km		
Capacidad Nominal	25 MVA		
Capacidad en Contingencia	-		
Configuración	Triangular		
Número de ternas	Simple terna		
Conductor	AAAC 3-1x120 mm ²		
Cable de Guarda	OPGW 106 mm ²		
DATOS DE CONTRATO	HITOS		
Tipo de Contrato	Contrato de Concesión Definitiva		
N° de Contrato	-	Inicio de Obras	
Firma de Contrato	-	POC	07.11.2018
Puesta en Operación Comercial	07.11.2018		



Mapa de ubicación



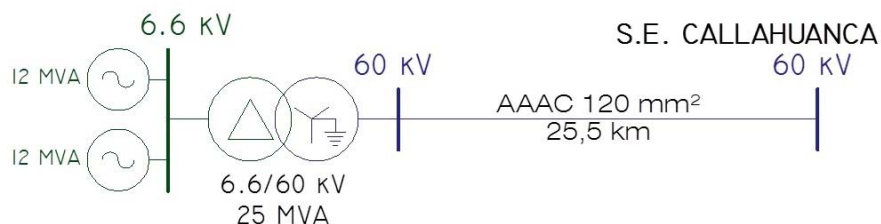
Esquema de la subestación de salida

INFORMACIÓN RELEVANTE

- La línea de transmisión para conectar la central al SEIN comprende un tramo existente de 25 km aproximadamente, desde la S.E. Callahuanca hasta una estructura denominada V-10; desde ese punto se construirá un tramo nuevo de 571 m aproximadamente hasta la futura S.E. Carhuac.
- El patio de llaves de la SE Carhuac será un suelo de gravilla cubierta de 510,6 m² de superficie.
- Se ha contratado a la consultora ambiental ACON para que realice el Informe Técnico ITS para el cambio de Conductor de Línea de Transmisión Existente (desde la S.E. Callahuanca hacia la estructura V-10).
- El 22.04.2016, con carta COES/D/DP-472-2016, el COES aprueba la actualización del Estudio de Pre Operatividad para la conexión al SEIN de la CH Carhuac en la SE Callahuanca.
- El 15.06.2016 la concesionaria procedió al cierre del contrato de compra-venta con la Empresa de Generación Huanza de la LT 60 kV L-6718 SE Callahuanca - SE Huanza.
- El 23.06.2016, la concesionaria presentó el levantamiento de observaciones del informe de Evaluación Preliminar Ambiental del proyecto LT 60 kV (tramo V-10 hacia SE Carhuac). El 19.07.2016, el SENACE comunica la emisión de la RD N° 049-2016-SENACE/DCA aprobando el EVAP del nuevo tramo de línea, el cual es clasificado en la Categoría I, como DIA (Declaración de Impacto Ambiental).
- Con RM N° 336-2016-MEM/DM del 11.08.2016, el MINEM aprueba la transferencia de concesión definitiva, así como las respectivas servidumbres de la LT 60 kV Callahuanca - Huanza, de la empresa Generación Huanza S.A. a favor de Andean Power S.A.C.
- La empresa Poyry (Perú) es la encargada de la supervisión de las obras de construcción y de la ingeniería de detalle y definitiva.
- La empresa GCZ está elaborando la Ingeniería de Detalle.
- Aun no se inicia la construcción del tramo de línea.

DIAGRAMA UNIFILAR

C.H. CARHUAC (20 MW)



Movilización de equipos



Construcción del campamento

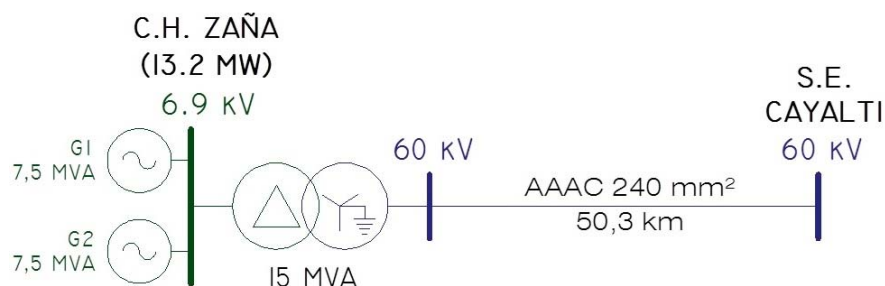
LÍNEA DE TRANSMISIÓN 60 KV ZAÑA - CAYALTI (50,7 km)

DENOMINACIÓN	L.T. 60 KV ZAÑA – CAYALTI	
EMPRESA CONCESIONARIA	ELECTRO ZAÑA S.A.C.	
CENTRAL ASOCIADA	CENTRAL HIDROELÉCTRICA ZAÑA	
UBICACIÓN SUBESTACIONES	S.E. Zaña	S.E. Cayalti
Departamento	Lambayeque	Lambayeque
Provincia	Chiclayo	Chiclayo
Districtos	Saña	Cayalti
Altitud	729 msnm	78 msnm
DATOS DE LA LÍNEA	L.T. Zaña - Cayalti	
Nivel de Tensión	60 kV	
Longitud	50,7 km	
Capacidad Nominal	25 MVA	
Capacidad en Contingencia	-	
Configuración	Triangular	
Número de ternas	Simple terna	
Conductor	AAAC 240 mm ²	
Cable de Guarda	OPGW de 24 fibras y EHS 50 mm ²	
DATOS DE CONTRATO	HITOS	
Tipo de Contrato	Contrato de Concesión Definitiva	Inicio de Obras
N° de Contrato	486-2016	POC
Firma de Contrato	-	29.12.2018
Puesta en Operación Comercial	29.12.2018	

INFORMACIÓN RELEVANTE

- La L.T. 60 KV S.E. Zaña - S.E. Cayalti de 50,70 km, permitirá la inyección de la energía eléctrica generada por la C.H. Zaña al SEIN.
- El proyecto comprende la construcción de la S.E. Zaña (6,9/60 kV) y la ampliación de la S.E. Cayalti (60 kV), que es propiedad de ADINELSA.
- El CIRA N° 061-2014/MC fue aprobado por el Ministerio de Cultura el 10.06.2014.
- En mayo 2015 se culminó el Estudio Definitivo de la Línea de Transmisión, que estuvo a cargo de GCZ Ingenieros.
- El EIA fue aprobado el 19.06.2015 mediante R.D. N° 204-2015-MEM/DGAAE.
- El Estudio de Pre Operatividad fue aprobado con carta COES/D/DP-325-2016 del 10.03.2016.
- Con R.M. N° 335-2016-MEM/DM publicada el 13.08.2016 se otorgó la Concesión Definitiva de Transmisión.
- La Ingeniería de Detalle está siendo elaborada por GCZ Ingenieros.
- Se viene negociando el pago de servidumbre y daños con los propietarios y/o poseionarios de los terrenos afectados. Se realizó el pago a 49 afectados y se negoció (acuerdo de precio, incluido los pagados) a 109 afectados de 145.
- La contratista inició los trabajos preliminares del contratista GCZ Ingenieros: movilización del contratista, mantenimiento de caminos, desbroce de terrenos, replanteo topográfico y habilitación de campamento.
- A la fecha no se ha iniciado la construcción de la obra.

DIAGRAMA UNIFILAR



Mapa de ubicación



Mejoramiento de vías de acceso



Mejoramiento de vías de acceso



Instalación de campamento

10.4. CENTRALES TERMoeLECTRICAS

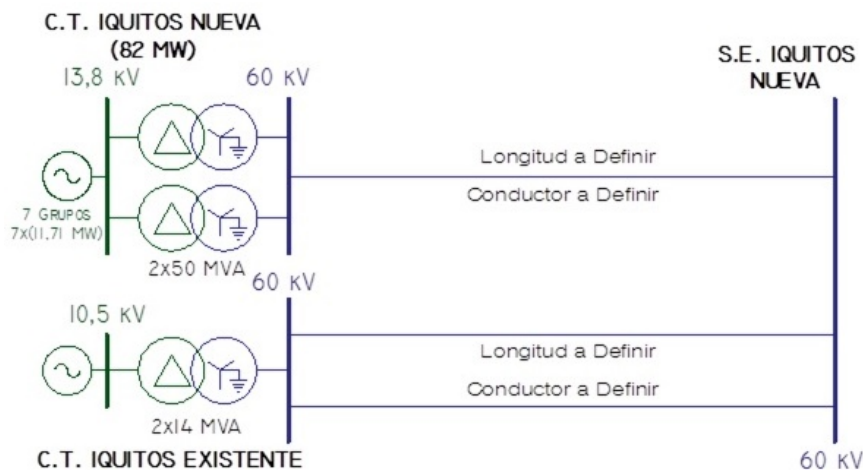
LÍNEA DE TRANSMISIÓN 60 KV IQUITOS NUEVA - IQUITOS (14,3 km)

DENOMINACIÓN	L.T. 60 KV IQUITOS NUEVA – IQUITOS		
EMPRESA CONCESIONARIA	GENRENT DEL PERU S.A.C.		
CENTRAL ASOCIADA	CENTRAL TERMOELÉCTRICA IQUITOS		
UBICACIÓN SUBESTACIONES	S.E. Iquitos Nueva	S.E. Iquitos	
Departamento	Loreto	Loreto	
Provincia	Maynas	Maynas	
Distritos	Iquitos	Iquitos	
Altitud	100 msnm	104 msnm	
DATOS DE LA LÍNEA	Tramo Aéreo	Tramo Subterráneo	
Nivel de Tensión	60 kV	60 kV	
Longitud	10,86 km	3,47 km	
Capacidad Nominal	75 MVA	75 MVA	
Capacidad en Contingencia	-	-	
Configuración	Triangular	Horizontal	
Número de ternas	1	1	
Conductor	AAAC 927,2 MCM (469,8 mm ²)	Cable XLPE de aluminio 1600 mm ²	
Cable de Guarda	1 OPGW de 24 filamentos	1 OPGW	
DATOS DE CONTRATO	HITOS		
Tipo de Contrato	Contrato de Concesión Definitiva	Inicio de Obras	-
N° de Contrato	492-2016	POC 1ra Etapa	18.03.2016 (no)
Firma de Contrato	-	POC 2da Etapa	18.03.2018
Puesta en Operación Comercial	18.03.2018		

INFORMACIÓN RELEVANTE

- El proyecto tiene como objetivo transportar la energía que producirá la Central Térmica de Reserva Fría Iquitos Nueva hasta la S.E. Iquitos Existente.
- El proyecto tiene dos etapas.
- La primera etapa comprende:
 - Construcción de la Línea de Transmisión 60 kV hasta la S.E. Iquitos Existente, pasando por la S.E. Iquitos Nueva (que pertenece a la L.T. 220 kV Moyobamba-Iquitos que construirá LTP).
 - Empalme a la S.E. Iquitos (implementación del equipamiento de 1 bahía de línea de 60 kV).
- La segunda etapa comprende:
 - Seccionamiento de la línea de transmisión en el punto de derivación y construcción de una línea de doble terna hasta la S.E. Iquitos Nueva 220/60 kV.
 - Empalme a la S.E. Iquitos Nueva (implementación del equipamiento de 2 bahías de línea de 60 kV).
- Las instalaciones de la S.E. de la C.T. Iquitos Existente aún no están adecuadas para la conexión de la L.T. 60 kV S.E. C.T. RF Iquitos Nueva - S.E. C.T. Iquitos Existente (Electro Oriente).
- Mediante R.M. N° 540-2016-MEM/DM del 29.12.2016, el MINEM otorgó concesión definitiva para desarrollar la actividad de transmisión eléctrica.
- Con R.M. N° 486-2016 MEM/DM del 24.11.2016, declara procedente la solicitud de postergación de la POC de la Central Térmica de Reserva Fría Iquitos Nueva hasta el 05.06.2017, la primera ampliación para el 05.06.2018 y la segunda ampliación para el 05.06.2019.
- Se continúa con la construcción de la L.T. 60 kV, en el tramo aéreo existen dificultades con la servidumbre, sin embargo se ha instalado 20 de 34 bases de soporte de las torres.
- En el tramo subterráneo se ha efectuado el tendido de cable del buzón N° 1 hasta el N° 2, estado en ejecución el tendido hasta el buzón N° 3, así mismo se ha concluido la ejecución de tres de los cinco buzones de paso.
- La concesionaria señala que se ha superado el problema de servidumbre con la Marina del Perú.
- El avance global del proyecto es de 30%.

DIAGRAMA UNIFILAR



Transformador de 50 MVA – 13,8/60 kV



Trabajos en la Subestación de Salida



Base para Torres de Línea de Transmisión



Subestación de Llegada en Electro Oriente