Osinergmin
Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería

División de Supervisión de Electricidad

PROYECTOS RELEVANTES DE GENERACIÓN Y TRANSMISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN CONSTRUCCIÓN



Patio de llaves de 220 kV en S.E. Belaunde Terry (Moyobamba Nueva)
L.T. 220 kV Carhuaquero - Cajamarca Norte - Cáclic - Moyobamba (372 km)



Grupos MAN en Casa de Máquinas
C.T. Iquitos (70 MW)



Casa de Máquinas - Generador eléctrico INDAR
C.H. Renovandes H1 (20 MW)

Octubre 2017

PROYECTOS RELEVANTES DE GENERACIÓN Y TRANSMISIÓN ELÉCTRICA EN CONSTRUCCIÓN

Documento de trabajo desarrollado por:
División de Supervisión de Electricidad (DSE)
Supervisión de Inversión en Electricidad (SIE)

"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 Osinergmin realiza la fiscalización y supervisión de las instalaciones de generación y transmisión eléctrica en el ámbito nacional, y particularmente, sobre la Supervisión de los Contratos del Sector Eléctrico, a través del presente se describe la situación de los proyectos relevantes de generación y transmisión eléctrica que se encuentran en su etapa de construcción.

En ese sentido, se ha elaborado el presente documento titulado: "PROYECTOS RELEVANTES DE GENERACIÓN Y TRANSMISIÓN ELÉCTRICA EN CONSTRUCCIÓN", el cual contiene información actualizada del estado de los proyectos.

La información ha sido recopilada mediante supervisiones de campo y de la proporcionada por las empresas supervisadas, que en conjunto muestran un panorama general del estado situacional de los proyectos.

División de Supervisión de Electricidad (DSE)
Supervisión de Inversión en Electricidad (SIE)

ÍNDICE

"PROYECTOS RELEVANTES DE GENERACIÓN Y TRANSMISIÓN ELÉCTRICA EN CONSTRUCCIÓN"

		Pág.
1.	**INTRODUCCIÓN**	**05**
2.	**ESTADO DE LOS PROYECTOS RELEVANTES**	**06**
3.	**PROYECTOS DE CENTRALES DE GENERACIÓN ELÉCTRICA**	**09**
	3.1 Centrales Hidroeléctricas	**10**
	C.H. Renovandes H1	11
	C.H. La Vírgen	12
	3.2 Centrales Termoeléctricas	**13**
	C.T. Iquitos Nueva (Reserva Fría)	14
	C.T. Santo Domingo de los Olleros-Ciclo Combinado (Ampliación)	15
	3.3 Centrales Solares	**16**
	C.S. Rubí	17
	C.S. Intipampa	18
	3.4 Centrales Eólicas	**19**
	C.E. Wayra I (Parque Nazca)	20
4.	**PROYECTOS DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA**	**21**
	L.T. 500 kV Mantaro–Marcona–Socabaya–Montalvo	22
	L.T. 220 kV Carhuaquero-Cajamarca Norte–Cáclic–Moyobamba	23
	L.T. 220 kV Azángaro-Juliaca-Puno	24
	L.T. 220 kV Moyobamba–Iquitos	25
	L.T. 220 kV Friaspata-Mollepata	26
	S.E. Orcotuna	27
	S.E. Carapongo	28

"PROYECTOS RELEVANTES DE GENERACIÓN Y TRANSMISIÓN 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 Osinergmin (D.S. N° 054-2001-PCM) y la Ley Complementaria de Fortalecimiento Institucional (Ley N° 27699), establecen que Osinergmin 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 (DSE) a través del área de Supervisión de Inversión en Electricidad (SIE).

Con 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 – Osinergmin, se precisa entre otras, la Función Técnica de supervisar el cumplimiento de los contratos de concesión otorgados por el Estado y aquellos derivados del proceso de promoción en el sector energía.

En el presente documento se describe la situación de los principales proyectos de generación y transmisión eléctrica que se encuentran en construcción, los montos de inversión no consideran el Impuesto General a las Ventas (IGV).

2. ESTADO DE LOS PROYECTOS RELEVANTES

CENTRALES DE GENERACIÓN ELÉCTRICA "EN CONSTRUCCIÓN"

Ítem	Concesión Autorización	Central	Empresa	Potencia (MW)	Monto de Inversión (MM US$)	Avance (%)	Puesta en Operación Comercial	Estado
1	Segunda Subasta RER	C.H. Renovandes H1 (Junín)	Empresa de Generación Eléctrica Santa Ana S.R.L.	20,0	71,6	99,9%	30.06.2017	Proyecto atrasado. Solicitó ampliación de plazo de la POC hasta el 26.12.2017, debido a que la S.E. La Virgen del proyecto C.H. La Virgen, donde se conectará, está atrasada.
2	Concesion Definitiva	C.H. La Vírgen (Junín)	La Vírgen S.A.C.	84,0	140,4	89,0%	26.12.2017	En construcción. Continúa el montaje de los sistemas rotatorios y fijos de turbinas y generadores, así como de ejes de cojinete combinado, guía y empuje de las unidades 1 y 2.
3	Reserva Fría	C.T. Iquitos Nueva (Loreto)	Genrent del Perú S.A.C.	70,0	108,7	100,0%	20.10.2017	En operación. La POC se inició el 20.10.2017 a las 22:00 horas, con una potencia efectiva de 56,02 MW (5 unidades).
4	Autorización	C.T. Santo Domingo de los Olleros - Ciclo Combinado (Lima)	Termochilca S.A.C.	100,0	180,5	89,5%	31.07.2018	En construcción. Se ha concluido con el montaje de los principales equipos (caldera de recuperación, chimenea, aerocondensador, turbina, etc).
5	Cuarta Subasta RER	C.S. Rubí (Moquegua)	Enel Green Power Perú S.A.	144,5	165,0	75,0%	31.03.2018	En construcción. Se continúa con la instalación de soportes, centros de transformación (casetas de inversores y transformadores 0,4/33 kV - 3,5 MW) y montaje de los paneles solares.
6	Cuarta Subasta RER	C.S. Intipampa (Moquegua)	Engie Energía Perú	40,0	52,3	70,0%	31.12.2017	En construcción. Se continúa con el montaje de trackers, celdas de inversores y tendido de cables subterráneos.
7	Cuarta Subasta RER	C.E. Wayra I (Parque Nazca) (Ica)	Enel Green Power Perú S.A.	126,0	165,8	66,0%	31.03.2018	En construcción. Se encuentra en el lugar de la obra los 42 aerogeneradores, se han montado 7 aerogeneradores.

El Monto de Inversión (MM US$) es el reportado por la Concesionaria

(*) Mayor detalle en: http://www.osinergmin.gob.pe/empresas/electricidad/proyectos

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 las líneas de transmisión en 500 kV Mantaro (Colcabamba) - Poroma, Poroma-Yarabamba-Montalvo; así como los enlaces en 220 kV Colcabamba-Campo Armiño y Yarabamba – Socabaya)	CONSORCIO TRANSMANTARO	1400	917,0	278,4	**07.06.2017**	98,8%	En operación experimental desde el 31.10.2017. Solicitó ampliación de plazo de la POC hasta el 04.11.2017.
2	16.03.2013	**L.T. 220 kV Carhuaquero - Cajamarca Norte - Cáclic - Moyobamba** (Construcción de la línea de transmisión de 372 km, construcción de la S.E. Cáclic y S.E. Moyobamba Nueva (S.E. Fernando Belaunde) y ampliación de la S.E. Carhuaquero y S.E. Cajamarca Norte.)	CONCESIONARIA LINEA DE TRANSMISIÓN CCNCM S.A.C.	300	372,0	106,8	**29.09.2017**	100,0%	En operación experimental desde el 26.10.2017. Solicitó ampliación de plazo de la POC hasta el 28.11.2017.
3	18.06.2015	**L.T. 220 kV Azángaro - Juliaca - Puno** (Construcción de la L.T. 220 kV Azángaro-Juliaca-Puno de 107,3 km; construcción de la S.E. Azángaro Nueva, S.E. Juliaca Nueva y adecuación de la S.E. Puno.)	TRANSMISORA ELÉCTRICA DEL SUR 2 S.A.	450	107,3	36,8	**18.03.2018**	90,5%	En Construcción. La Concesión Definitiva de Transmisión fue otorgada con R.M. N° 386-2017-MEM/DM del 27.09.2017.
4	06.10.2014	**L.T. 220 kV Moyobamba - Iquitos** (Construcción de la L.T. 220 kV Moyobamba Nueva - S.E. Intermedia de 387 km; L.T. 220 kV S.E. Intermedia - Iquitos de 201 km; Enlace 60 kV S.E. Iquitos Nueva-S.E. Santa Rosa de 8 km; e instalación de Compensación Reactiva, Serie y Paralela en las subestaciones Moyobamba Nueva, Intermedia e Iquitos)	LÍNEAS DE TRANSMISIÓN PERUANAS S.A.C.	150	596,0	499,2	**28.12.2019**	17,0%	La concesionaria solicitó al MINEM la resolución del contrato.
5	19.11.2014	**L.T. 220 kV Friaspata - Mollepata** (Construcción de: L.T. 220 kV Friaspata - Mollepata, en simple terna, de aproximadamente 92 km de longitud. Ampliación de la S.E. existente Friaspata (también conocida como S.E. Huancavelica). Ampliación de la S.E. existente Mollepata)	CONSORCIO TRANSMANTARO	250	92,0	25,9	**19.12.2016**	92,4%	En Construcción. Proyecto atrasado. Solicitó ampliación de plazo de la POC hasta el 05.03.2018.
6	19.11.2014	**S.E. Orcotuna** (Construcción de la S.E. Orcotuna y la línea de enlace con la L.T. 220 kV Huayucachi - Carabayllo, de 4,6 km)	CONSORCIO TRANSMANTARO	50	4,6	12,8	**19.12.2016**	99,0%	En operación experimental desde el 28.10.2017. Solicitó ampliación de plazo de la POC hasta el 13.03.2018.
7	11.11.2015	**S.E. Carapongo** (Construcción de la S.E. Carapongo y las líneas de enlace con la L.T. 500 kV Chilca - Carabayllo, la L.T. 220 kV Callahuanca - Cajamarquilla y la L.T. 220 kV Huinco - Santa Rosa)	CONSORCIO TRANSMANTARO	750	5,4	42,7	**11.03.2018**	75,0%	En construcción. Los transformadores llegaron al Puerto Callao el 31.05.2017.

(*) Mayor detalle en: http://www.osinergmin.gob.pe/empresas/electricidad/proyectos

3. PROYECTOS DE CENTRALES DE GENERACIÓN ELÉCTRICA

3.1. CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

CENTRAL HIDROELÉCTRICA RENOVANDES H1

EMPRESA CONCESIONARIA	EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA SANTA ANA S.R.L - EGESA

DESCRIPCIÓN

La central tendrá una capacidad de 20 MW, que se obtendrá mediante el aprovechamiento del río Huatziroki con una altura neta de 293,7 m y un caudal de diseño de 7,85 m³/s.
La conexión al SEIN se realizará a través de la L.T. 60 kV S.E. Renovandes - S.E. Chanchamayo - S.E. La Virgen, de simple circuito de 34,7 km.

UBICACIÓN

Departamento	Junín
Provincia	Chanchamayo
Distritos	Perené
Altitud	1 546 msnm

DATOS TÉCNICOS DE CENTRAL

Potencia Instalada	**20** MW
Salto Neto	293,7 m
Caudal Nominal	7,85 m³/s
Número de Unidades de Generación	1 Turbina Pelton de 20 MW
Recurso hídrico	Río Huatziroki
Tipo	De pasada

DATOS DE CONTRATO

Tipo de contrato	Contrato de Concesión para el Suministro de Energía Renovable al SEIN (2da Subasta RER)
Firma de Contrato	**30.09.2011**
Puesta en Operación Comercial (POC)	**30.06.2017 (no cumplido)**

INFORMACIÓN RELEVANTE

- La Concesión Definitiva para desarrollar la actividad de generación eléctrica en la futura central de 20 MW, fue otorgada por el MINEM mediante R.M. N° 214-2012-MEM/DM.
- 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.
- Con R.M. N° 095-2017-MEM/DM del 01.03.2017, el MINEM aprobó la tercera Adenda del Contrato de Concesión RER modificando el plazo de los Hitos Cierre Financiero para el 31.03.2017 y la POC para el 30.06.2017.
- La turbina ha sido fabricada por RAINPOWER, el generador por INDAR y los transformadores por ABB.
- La supervisión de la obra está a cargo de la empresa brasileña Grupo Energía.
- Las obras civiles como el equipo electromecánico están concluidos, faltando solamente instalar parte de la línea de transmisión y la última torre en la S.E. La Vírgen.
- El avance físico del proyecto es 99,9%.
- La concesionaria solicitó al MINEM-DGE la modificación del Hito Puesta en Operación Comercial hasta el 26.12.2017.
- El monto de inversión aproximado será de 71,6 MM US$.

COMENTARIOS

Existen demoras en la construcción de la S.E. La Vírgen y en el tendido de la fibra óptica OPGW en la L.T. 60 kV La Vírgen – Chanchamayo, responsabilidad del proyecto C.H. La Vírgen.



Vista del Desarenador hacia aguas abajo del río Huatziroki

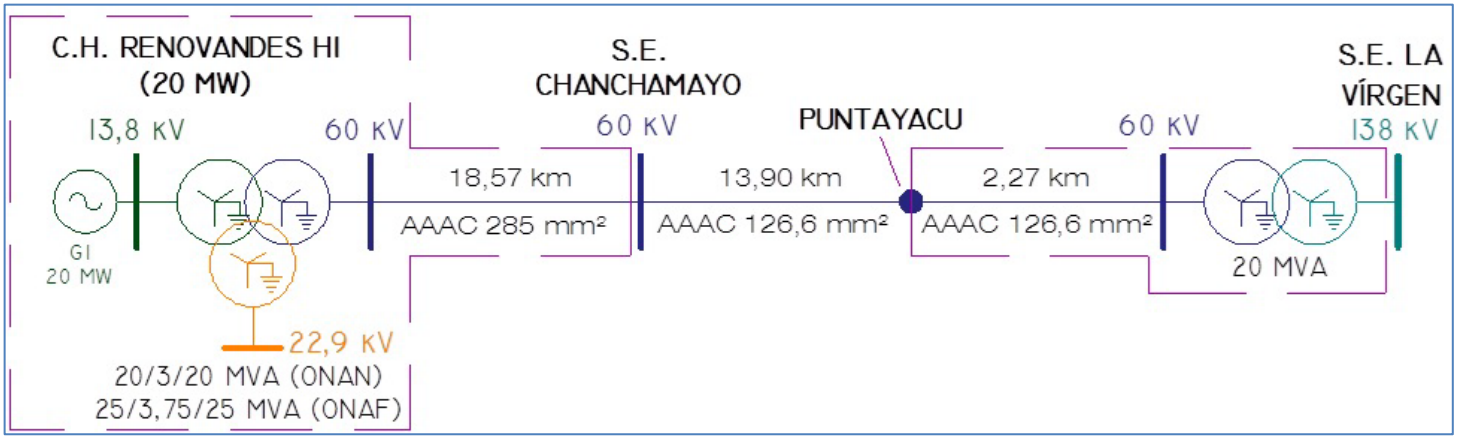


Casa de Máquinas – Generador Eléctrico INDAR



Vista de la Casa de Máquinas y Subestación

DIAGRAMA UNIFILAR DEL PROYECTO



CENTRAL HIDROELÉCTRICA LA VÍRGEN

EMPRESA CONCESIONARIA	LA VÍRGEN S.A.C.

DESCRIPCIÓN

La central tendrá una capacidad de 84 MW, que se obtendrá mediante el aprovechamiento del río Tarma y Quebrada Guayabal, con una altura bruta de 345,9 m y un caudal nominal de 30,45 m³/s. La conexión al SEIN se realizará a través de la L.T. 138 kV S.E. La Vírgen - S.E. Caripa, de simple terna de 63,5 km.

UBICACIÓN

Departamento	Junín
Provincia	Chanchamayo
Distritos	San Ramón
Altitud	1 440 msnm

DATOS TÉCNICOS DE CENTRAL

Potencia Instalada	**84** MW
Salto Bruto	345,9 m
Caudal Nominal	30,45 m³/s
Número de Unidades de Generación	3 Turbinas Pelton de 28,81 MW
Recurso hídrico	Río Tarma y Quebrada Guayabal
Tipo	De derivación

DATOS DE CONTRATO

Tipo de contrato	Contrato de Concesión Definitiva de Generación
Firma de Contrato	**14.10.2005**
Puesta en Operación Comercial (POC)	**26.12.2017**

INFORMACIÓN RELEVANTE

- La Concesión Definitiva para desarrollar la actividad de generación eléctrica en la futura central de 84 MW, fue otorgada por el MINEM mediante R.S. N° 060-2015-EM.
- Con R.M. N° 195-2017-MEM/DM del 24.05.2017, el MINEM aprobó la sexta modificación del Contrato de Concesión Definitiva siendo la nueva fecha POC el 26.12.2017.
- Se efectúa la instalación del sistema oleohidráulico de las compuertas de Bocatoma, Desarenador y Vertedero fijo de las compuertas radiales.
- Continúa el montaje de los sistemas rotatorios y fijos de turbinas y generadores, así como de ejes de cojinete combinado, guía y de empuje de las unidades 1 y 2.
- Continúan los trabajos de acondicionamiento civil de las tres compuertas iniciales en Canal de Conducción de la captación de las aguas turbinadas de la C.H. Yanango. Se efectúa el enrocado como plataforma aguas abajo de la Bocatoma.
- Se concluyó con el montaje del grupo electrógeno auxiliar de la Casa de Máquinas.
- Continúan los trabajos de alineamiento de las turbinas e inyectores. Se ha optado el cambio de ubicación temporal de las torres de enfriamiento hacia el interior de la casa de bombas, debido a caída de roca externa.
- Continúa pendiente el montaje de un tramo de 8 km de cable OPGW de la L.T. 138 kV La Vírgen - Caripa. Se tienen programados las pruebas de accionamientos de los equipos AT de la S.E. La Vírgen y la S.E. Caripa.
- Las obras continúan con recursos propios hasta que se obtenga la ampliación del financiamiento.
- El avance global acumulado de obras de la Central es 89 %.
- El monto de inversión aproximado será de 140,4 MM US$.

COMENTARIOS

Existen demoras en la obtención de ampliación de financiamiento y demora en el permiso de la conexión de la captación con las aguas turbinadas de la C.H. Yanango.



Compuertas de Bocatoma y radiales de regulación

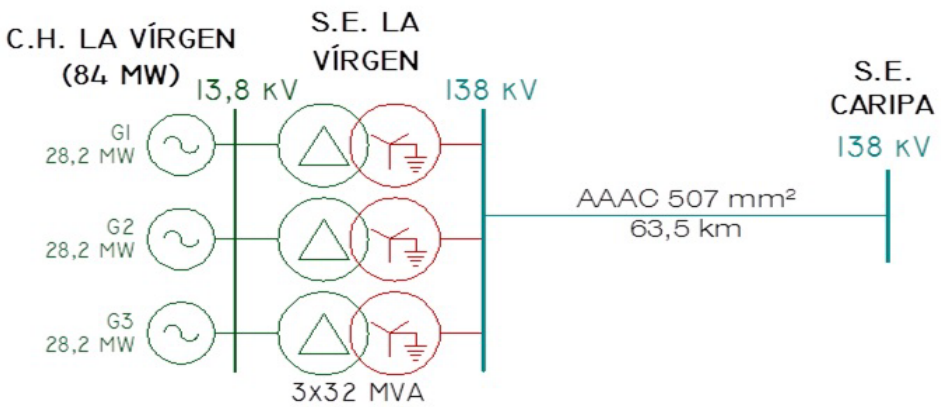


Subestación elevadora (13,8/138 kV) y Casa de Máquinas



Generadores síncronos de 31,34 MVA

DIAGRAMA UNIFILAR DEL PROYECTO



3.2. CENTRALES TERMOELÉCTRICAS

CENTRAL TERMOELÉCTRICA IQUITOS NUEVA – RESERVA FRÍA (77,7 MW)

EMPRESA CONCESIONARIA	GENRENT DEL PERÚ S.A.C.

DESCRIPCIÓN

La Central tendrá una capacidad de 77,7 MW, que se obtendrá mediante la instalación de 7 grupos de generación de 11,1 MW. Se conectará al Sistema Aislado de Iquitos, en la primera etapa, mediante una línea de transmisión en 60 kV hasta la S.E. de la C.T. Iquitos existente. En la segunda etapa la central se conectará al SEIN y entrará en régimen de operación de Reserva Fría.

UBICACIÓN

Departamento	Loreto
Provincia	Maynas
Distritos	Punchana
Altitud	104 msnm

DATOS TÉCNICOS DE CENTRAL

Potencia Instalada	77,7 MW
Número de Unidades de Generación	7 Grupos MAN de 11,1 MW c/u
Operación	Petróleo Industrial N° 6 (gas natural u otro)
Capacidad de Operación a Plena Carga	80,5 MW

DATOS DE CONTRATO

Tipo de contrato	Reserva Fría
Firma de Contrato	**18.09.2013**
Puesta en Operación Comercial (POC)	**20.10.2017 (En operación)**

INFORMACIÓN RELEVANTE

- La Autorización para desarrollar la actividad de generación eléctrica en la futura Central de 77,7 MW, fue otorgada por el MINEM mediante R.M. N° 520-2016-MEM/DM del 16.12.2016.
- Con R.M. N° 330-2017 MEM/DM del 26.07.2017, el MINEM resuelve aprobar la prórroga de la POC hasta el 20.10.2017.
- La obra se culminó. Según los resultados obtenidos en las pruebas efectuadas, se encuentra que la potencia efectiva a ser declarada en la POC, correspondiente a cinco (5) unidades generadoras (G3, G4, G5, G6 y G7) resulta de 56 015,81 kW (56,02 MW); mientras que el rendimiento o eficiencia en condiciones ISO promedio de las cinco unidades referidas resulta ser 45,64%, con un mínimo de 45,16% de en la Unidad N°7.
- La Central cumple con la potencia efectiva comprometida en el Contrato para la POC (potencia entre 50 y 57,5 MW) y una eficiencia superior al mínimo requerido de 43% en el Contrato.
- El MINEM y la Empresa GENRENT del Perú S.A.C., dieron su conformidad a las Pruebas Finales efectuadas, dando inicio a la POC a partir de las 22:00 horas del 20.10.2017, con potencia efectiva de 56,016 MW.
- Electro Oriente está implementando un sistema de enfriamiento de los transformadores existentes de ONAN a ONAF, con la cual se tendría un rendimiento de cada transformador de 12 a 17,5 MW. Esta implementación estará concluida la segunda quincena del mes del presente mes. Además prevé la instalación de un transformador de 9 MW que se encuentra en etapa de reciclaje del aceite, con la cual se cubriría la demanda de 57 MW. Esta alternativa se concluirá en la segunda quincena del mes de noviembre.
- La inversión aproximada fue de 108,7 MM US$.

COMENTARIOS

Las instalaciones actuales de Electroriente solo tienen capacidad para evacuar 45 MW; se estudian alternativas para poder evacuar la potencia total que generaría la C.T. RF Iquitos (77,7 MW).



Sala de control de la C.T. Iquitos

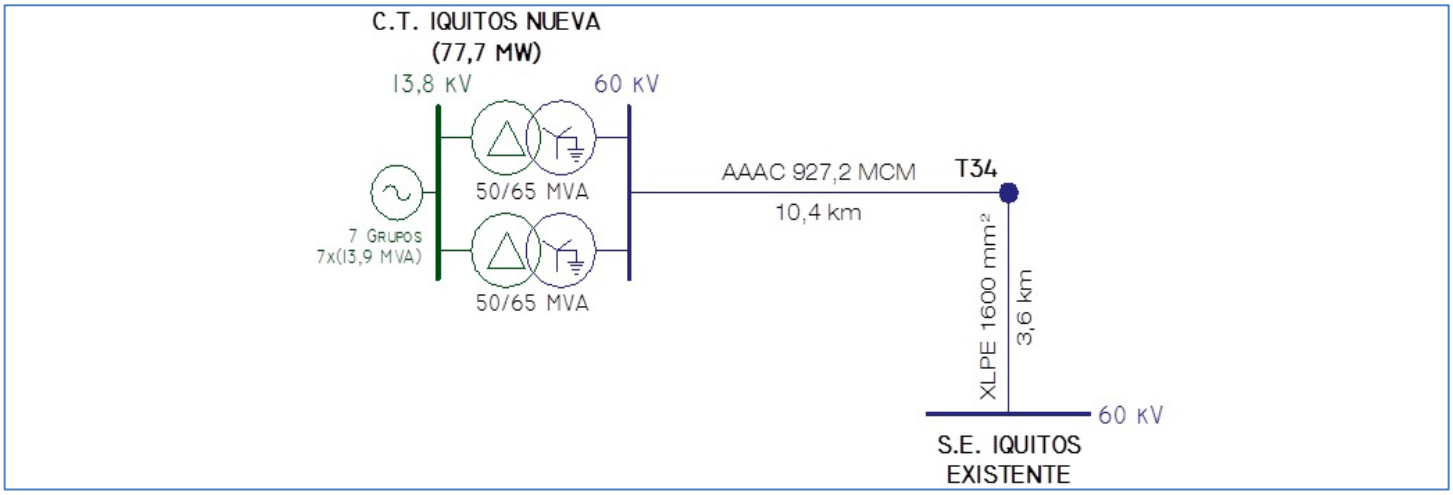


Tanques de combustible, aceite y agua



Subestación de salida

DIAGRAMA UNIFILAR DEL PROYECTO



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

EMPRESA CONCESIONARIA	TERMOCHILCA S.A.C.

DESCRIPCIÓN

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.

UBICACIÓN

Departamento	Lima
Provincia	Cañete
Distritos	Chilca
Altitud	140 msnm

DATOS TÉCNICOS DE CENTRAL

Potencia Instalada	99,96 MW (TV)
Potencia Total	295,96 MW (TG+TV)
Número de Unidades de Generación	1 (TV Siemens)
Fuente de Energía	Gas Natural
Tipo	Ciclo Combinado

DATOS DE CONTRATO

Tipo de contrato	Modificación de Autorización Definitiva
Fecha de Resolución de Modificación	**17.07.2013**
Puesta en Operación Comercial (POC)	**31.07.2018**

INFORMACIÓN RELEVANTE

- Con R.M. N° 277-2013-MEM/DM del 12.07.2013, se autorizó a Termochilca a ejecutar el proyecto C.T. Santo Domingo de los Olleros (ciclo combinado), otorgándoles un plazo de 44 meses para su realización.
- Con R.M. N° 282-2016-MEM/DM publicada el 15.07.2016, se aprobó la modificación de la autorización de la C.T., precisando que la nueva fecha de POC será el 31.07.2018.
- El proyecto cuenta el PAMA para el ciclo combinado, el CIRA, el Estudio de Pre Operatividad y contratos con Pluspetrol, TGP y Cálida, para el suministro y transporte del 100% del gas natural requerido. SIEMENS es el contratista EPC de la central térmica y CTM del patio de llaves en 500 kV.
- Se ha concluido con todas las bases requeridas para los equipos del ciclo combinado. Se ha concluido con el montaje de la Caldera de Recuperación de Calor y de la Chimenea; con el montaje del Aerocondensador y de los ventiladores, tuberías del Intercambiador, de Vapor y de condensación; con el montaje y alineamiento de la Turbina de Alta-Media presión con la de Baja presión y con el montaje y alineamiento del Generador y de la Caja Reductora; con la construcción de la Sala Eléctrica y el montaje del sistema de Agua de Refrigeración; con la instalación del Transformador Principal de 125,7 MVA, 13,8/500 kV y con el enlace del Pórtico con el Patio de Llaves en 500 kV.
- El avance global es 89,5% y el avance valorizado es 75,4%. (136,1 MM US$).
- La inversión aproximada será de 180,5 MM US$.

COMENTARIOS

Se prevé que el proyecto ingresará en Operación Comercial en la fecha prevista.



Chimenea y Cadera del Ciclo Combinado

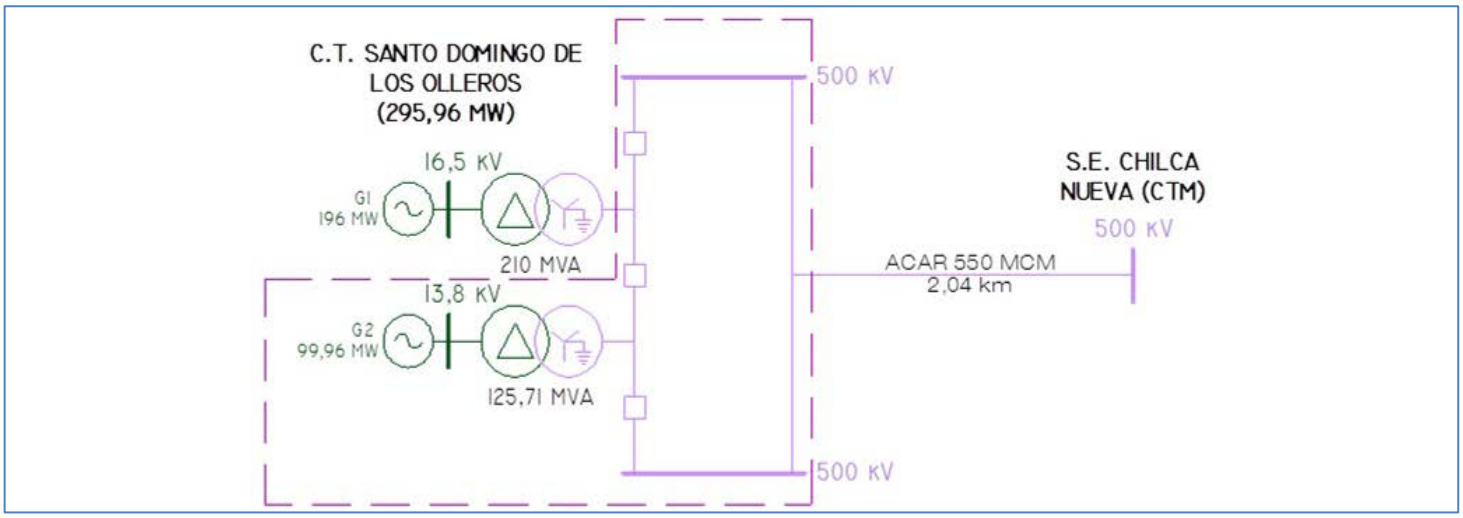


Transformador de Potencia



Patio de Llaves en 500 kV

DIAGRAMA UNIFILAR DEL PROYECTO



3.3. CENTRALES SOLARES

CENTRAL SOLAR RUBÍ (144,48 MW)

EMPRESA CONCESIONARIA	ENEL GREEN POWER PERU S.A.

DESCRIPCIÓN

La central tendrá una capacidad de 144,48 MW, que se obtendrá mediante la instalación de 560880 módulos fotovoltaicos de 320 W.
La conexión al SEIN se realizará a través dela L.T. 220 kV S.E. Rubí - S.E. Montalvo, de simple circuito de 21,51 km.

UBICACIÓN

Departamento	Moquegua
Provincia	Mariscal Nieto
Distritos	Moquegua
Altitud	1 410 msnm

DATOS TÉCNICOS DE CENTRAL

Potencia Instalada	144,48 MW
Cantidad de Centros de Transformación	41
Cantidad de Inversores	164
Tensión de Salida a Inversores	0,4 kV – AC
Tipo	Solar Fotovoltaica

DATOS DE CONTRATO

Tipo de contrato	Contrato de Concesión para el Suministro de Energía Renovable al SEIN (4ta Subasta RER)
Fecha de Resolución de Modificación	**17.05.2016**
Puesta en Operación Comercial (POC)	**31.03.2018**

INFORMACIÓN RELEVANTE

- La Concesión Definitiva para desarrollar la actividad de generación eléctrica en la futura central de 144,48 MW, fue otorgada por el MINEM mediante R.M. N° 328-2017-MEM/DM del 02.08.2017.
- Mediante Carta COES/D/DP-1231-2017 del 25.10.2017, el COES aprobó el Estudio de Operatividad.
- Mediante R.D. N° 0196-2016-MEM/DGAAE del 22.06.2016, la DGAAE aprobó la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto.
- 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.
- Las obras civiles se iniciaron el 30.11.2016.
- Se encuentra en el lugar de la obra el suministro todo el equipamiento electromecánico y transformador de potencia, se continúa con el montaje electromecánico de la central, línea de transmisión, subestación de salida y llegada.
- Se continúa con la instalación de soportes, centros de transformación (casetas de inversores y transformadores 0,4/33 kV - 3,5 MW) y montaje de los paneles solares.
- El avance físico global es de 75%.
- La POC está prevista para el 31.03.2018.
- El monto de inversión aproximado será de 165 MM US$, según lo indicado por la concesionaria.
- Plazos ajustados en la obtención de los permisos y largas rutas para el transporte de los suministros a obra, son los principales factores de frenaje de la obra.

COMENTARIOS

Se han superado los factores de frenaje que surgieron al inicio de la obra, ejecutándose la obra a la fecha con un ritmo normal de trabajo y adelantado con referencia al cronograma aprobado.



Montaje de paneles

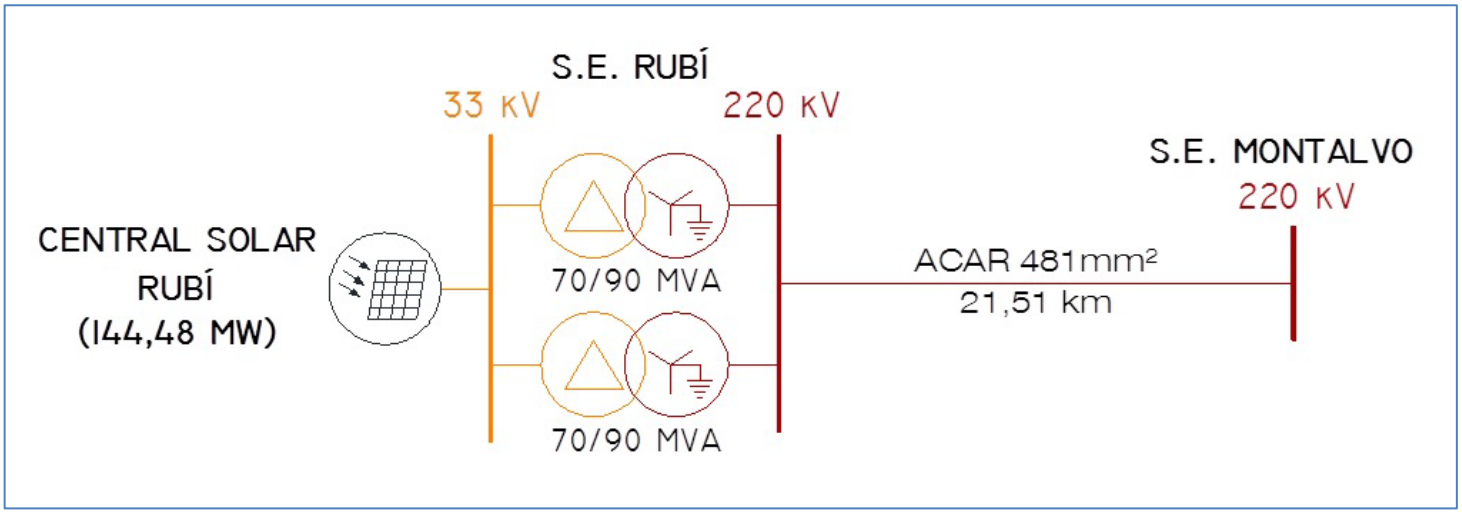


Llegada a puerto de los transformadores de poder



Montaje de estructuras y equipos de patio

DIAGRAMA UNIFILAR DEL PROYECTO



CENTRAL SOLAR INTIPAMPA (40 MW)

EMPRESA CONCESIONARIA	ENGIE ENERGIA PERU
DESCRIPCIÓN	
La central tendrá una capacidad de 40 MW, que se obtendrá mediante la instalación de 138 120 módulos fotovoltaicos de 320 W. La conexión al SEIN se realizará a través de una derivación tipo "PI" de la L.T. 138 kV S.E. Moquegua - S.E. Mill Site.	
UBICACIÓN	
Departamento	Moquegua
Provincia	Mariscal Nieto
Distritos	Moquegua
Altitud	1 410 msnm
DATOS TÉCNICOS DE CENTRAL	
Potencia Instalada	40 MW
Cantidad de Centros de Transformación	18
Cantidad de Inversores	18
Tensión de Salida a Inversores	0,66 kV – AC
Tipo	Solar Fotovoltaica
DATOS DE CONTRATO	
Tipo de contrato	Contrato de Concesión para el Suministro de Energía Renovable al SEIN (4ta Subasta RER)
Fecha de Resolución de Modificación	**17.05.2016**
Puesta en Operación Comercial (POC)	**31.12.2017**

INFORMACIÓN RELEVANTE

- La Concesión definitiva para desarrollar la actividad de generación eléctrica en la futura central de 40 MW, fue otorgada por el MINEM mediante R.M. N°312-2017-MEM/DM del 01.08.2017
- Mediante Carta COES/D/DP-851-2017 del 20.07.2017, el COES aprobó el Estudio de Operatividad del proyecto.
- El proyecto cuenta con Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA), para la Planta Fotovoltaica y Línea de Transmisión.
- Las Obras civiles se iniciaron el 11.03.2017.
- Se realiza excavaciones con maquinaria y manuales que permiten afrontar la presencia de rocas que producen daños en las excavadoras
- Se encuentra en el lugar de la obra el suministro de estructuras, el equipamiento electromecánico y transformador de potencia.
- Se continúa con el montaje de los trackers, celdas de inversores y el tendido de cables subterráneos.
- El avance físico es de 70%.
- La POC está prevista para el 31.12.2017.
- El monto de inversión aproximado será de 52,3 MM US$, según lo indicado por la concesionaria.

COMENTARIOS

El principal factor de frenaje son los hallazgos de restos arqueológicos en la zona de trabajos y demoras en el desaduanaje de equipos. Tensiones comunitarias: la cantidad de personal no calificado de centros poblados cerca de la obra no está en línea con la demanda. Condición es del subsuelo roca dura.



Inversores en sitio

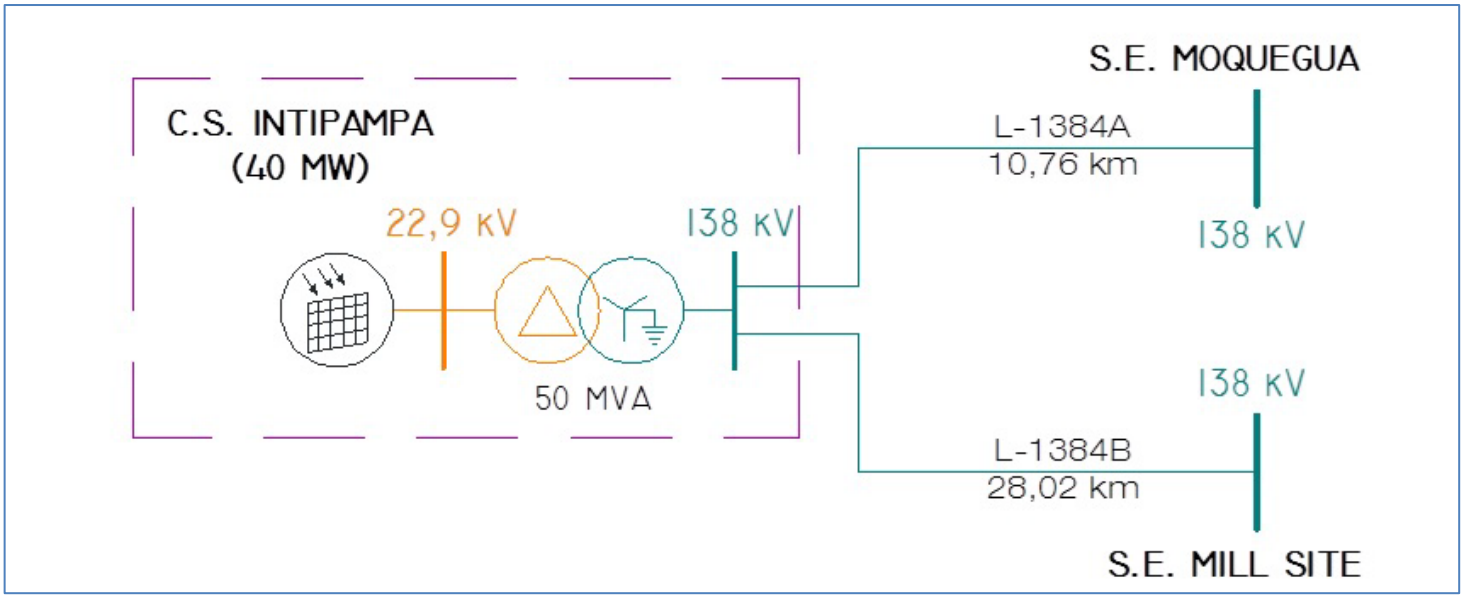


Transformador de potencia



Fundaciones de equipos de Subestación

DIAGRAMA UNIFILAR DEL PROYECTO



3.4. CENTRALES EÓLICAS

CENTRAL EÓLICA WAYRA I (PARQUE NAZCA) (126 MW)

EMPRESA CONCESIONARIA	ENEL GREEN POWER PERU S.A.

DESCRIPCIÓN

La central tendrá una capacidad de 126 MW, que se obtendrá mediante la instalación de 42 aerogeneradores de 3,15 MW.
La conexión al SEIN se realizará a través dela L.T. 220 kV S.E. Flamenco - S.E. Poroma, de simple circuito de 0,685 km.

UBICACIÓN

Departamento	Ica
Provincia	Nazca
Distritos	Marcona
Altitud	27 msnm

DATOS TÉCNICOS DE CENTRAL

Potencia Instalada	126 MW
Cantidad de Aerogeneradores	42
Potencia de Aerogeneradores	3,15 MW c/u
Cantidad de Circuitos	7

DATOS DE CONTRATO

Tipo de contrato	Contrato de Concesión para el Suministro de Energía Renovable al SEIN (4ta Subasta RER)
Fecha de Resolución de Modificación	**17.05.2016**
Puesta en Operación Comercial (POC)	**31.03.2018**

INFORMACIÓN RELEVANTE

- El 16.02.2016 se adjudicó a ENEL GREEN POWER PERÚ S.A. el proyecto C.E. Parque Nazca, como parte de la Cuarta Subasta de Suministro de Electricidad con Recursos Energéticos Renovables.
- La Concesión Definitiva para desarrollar la actividad de generación eléctrica en la futura central de 126 MW, fue otorgada por el MINEM mediante R.M. N°290-2016-MEM/DM del 18.07.2016.
- Mediante R.D. N° 048-2015-MEM/DGAAE del 10.02.2015, la DGAAE aprobó el Estudio de Impacto Ambiental.
- Mediante Carta COES/D/DP-1095-2016 del 21.10.2016, el COES aprobó la actualización del Estudio de Pre Operatividad del proyecto.
- Con R.M. N° 314-2017-MEM/DM del 25.07.2017, se aprobó el cambio de nombre de la central Nazca, por Central Eólica Wayra I.
- Se encuentra en el lugar de la obra los 42 aerogeneradores; se han instalado 7 aerogeneradores.
- Continúa la construcción de la S.E. Flamenco (obras civiles) y S.E. Poroma, la L.T. 220 kV, tiene una longitud de 685 m (3 Torres).
- El avance físico global es de 66%.
- La POC está prevista para el 31.03.2018.
- El monto de inversión aproximado será de 165,8 MM US$, según lo indicado por la concesionaria.

COMENTARIOS

El principal factor de frenaje está en el montaje de los componentes de los aerogeneradores, debido a las condiciones especiales del viento, necesarios para el montaje de los nacelles, aspas y torres.



Aerogeneradores instalados

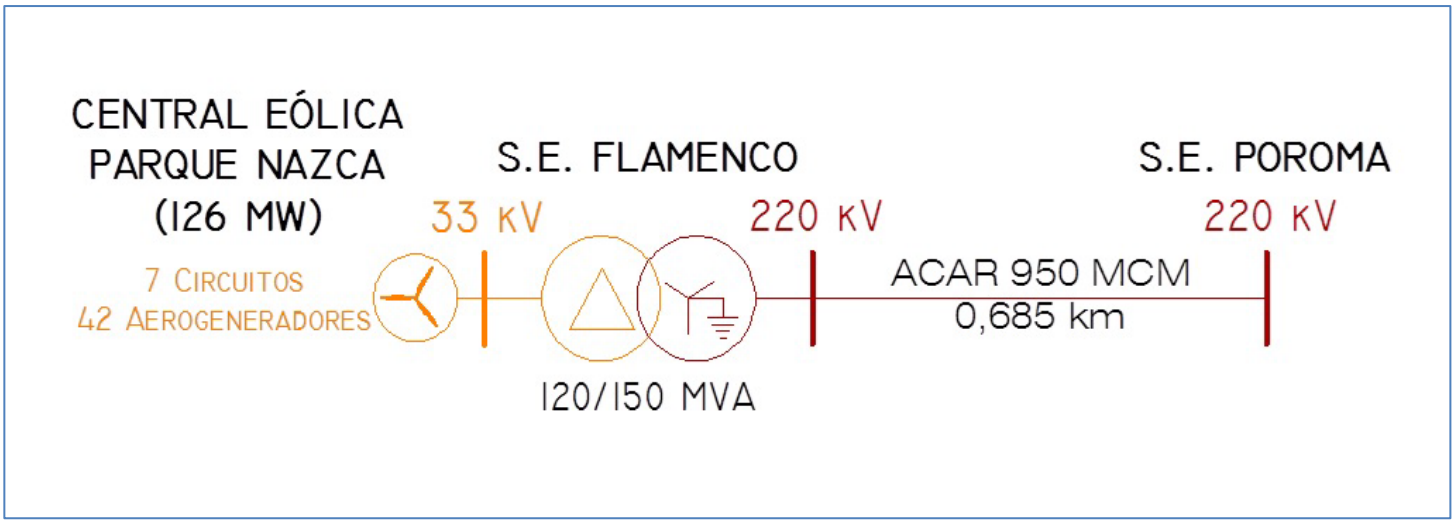


Transformador de potencia 150 MVA



Obras civiles Subestación Flamenco

DIAGRAMA UNIFILAR DEL PROYECTO



4. PROYECTOS DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA

LÍNEA DE TRANSMISIÓN 500 kV MANTARO – MARCONA – SOCABAYA – MONTALVO (MAMO)

EMPRESA CONCESIONARIA	CONSORCIO TRANSMANTARO - CTM			
DESCRIPCIÓN	El proyecto comprende la construcción de las líneas de transmisión en 500 kV Mantaro (Colcabamba)-Poroma, Poroma-Yarabamba-Montalvo; así como los enlaces en 220 kV Colcabamba-Campo Armiño y Yarabamba – Socabaya de 917 km.			
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 (msnm)	2 293	559	2 343	1 392

DATOS TÉCNICOS DE LA LÍNEA	L.T. Mantaro – Marcona – Socabaya - Montalvo	L.T. Colcabamba – Campo Armiño	L.T. Yarabamba – Socabaya Existente
Configuración	Simple terna	Simple terna	Doble terna
Tensión	500 kV	220 kV	220 kV
Capacidad	1 400 MVA	1 000 MVA	600 MVA
Conductor (ACAR)	4x(100, 900, 800) MCM	4x1250 MCM	4x550 MCM
Longitud	917 km	2,7 km	3,5 km

DATOS DE CONTRATO	
Firma de Contrato	26.09.2013
Puesta en Operación Comercial	**07.06.2017**
Monto de Inversión (Oferta)	278,4 MM US$
SUPERVISOR DE OBRA	Unión de Empresas Supervisoras–UES (HMV Perú y CONCOL Perú)

INFORMACIÓN RELEVANTE

- El proyecto es el segundo enlace en 500 kV entre el Centro y Sur del SEIN, que permitirá que la energía generada en el Centro sea transferida hacia el Sur para atender el crecimiento previsto de la demanda.
- El EIA se aprobó el 06.11.2015 con R.D.N° 403-2015-MEM/DGAAE.
- El 21.04.2017 el MINEM, otorgó a CTM la Concesión Definitiva de Transmisión.
- Se ha culminado el montaje de torres, tendido y regulado de conductor tramo Colcabamba-Poroma.
- El COES aprobó el Estudio de Operatividad y la Conexión al SEIN del AT103 de la SE Colcabamba.
- Las pruebas finales, energización y conexión al SEIN de la Parte 3 del proyecto, que comprende el AT103, tramo Colcabamba-Poroma y enlaces 220 kV, se venía efectuando del 30.09.2017 al 13.10.2017.
- El 01.10.2017 se energizó por primera vez el Autotransformador de S.E. Colcabamba por el lado 220 kV.
- El 01.10.2017 se energizó la L.T. 220 kV CDA-Colcabamba (L-2140).
- El 11.10.2017 a las 08:54:38 am ocurrió un evento de falla del reactor limitador R28, fase "S" de la L-2225 Colcabamba-Mantaro. Luego de efectuar maniobras para el by pass del reactor averiado, a las 10:04 horas del mismo día, se normalizaron las líneas L-2225 y L-2140.
- Lo anterior se debió a puntos calientes por elementos metálicos de sujeción del izaje, dejados por descuido durante el montaje. El fabricante verificó y reparó, conectándose el 15.10.2017.
- La medición de parámetros, pruebas end to end de la L.T. 500kV Colcabamba-Poroma (L-5031), se efectuaron el 16 y 17.10.2017, y la energización y conexión al SEIN el 17.10.2017 a las 22:15 horas.
- El avance integral del proyecto es de 98,8%.
- Pendiente la confirmación del MINEM de las prórrogas de plazo POC solicitadas por el Concesionario
- El monto de inversión ejecutado es 424,1 MM US$ (94,8%).

COMENTARIOS

Persiste oposiciones menores en el montaje de torres y tendido de conductores T216/T223.



Banco de Autotransformadores 500/220/33 kV (S.E. Colcabamba)

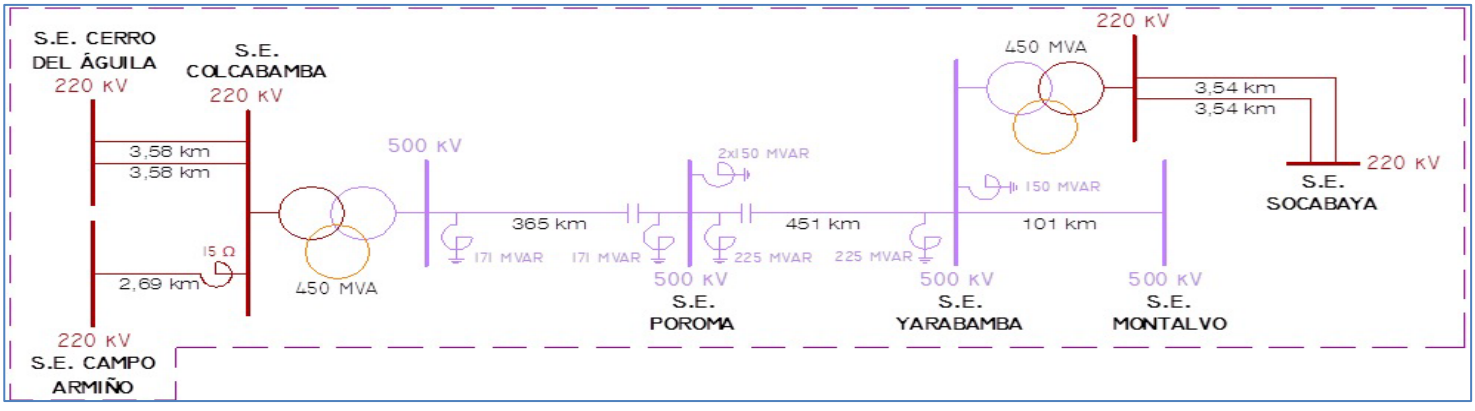


Reactor serie 15 ohmios en el circuito L-2225 Mantaro - Colcabamba



L-2140/L-2141 Cerro del Águila - Colcabamba

DIAGRAMA UNIFILAR DEL PROYECTO



LÍNEA DE TRANSMISIÓN 220 kV CARHUAQUERO – CAJAMARCA NORTE – CÁCLIC – MOYOBAMBA

EMPRESA CONCESIONARIA	CONCESIONARIA LÍNEA TRANSMISIÓN CCNCM S.A.C.			
DESCRIPCIÓN	El proyecto comprende la construcción de una L.T. de 372 km, construcción de las S.E. Cáclic y S.E. Moyobamba Nueva (S.E. Fernando Belaunde) y ampliación de las S.E. Carhuaquero y S.E. Cajamarca Norte.			
UBICACIÓN SUBESTACIONES	S.E. Carhuaquero	S.E. Cajamarca Norte	S.E. Cáclic Nueva (Chachapoyas)	S.E. Moyobamba Nueva (Fernando Belaunde Terry)
Departamento	Cajamarca	Cajamarca	Amazonas	San Martin
Provincia	Chota	Cajamarca	Chachapoyas	Moyobamba
Distritos	Llama	Cajamarca	Chachapoyas	Moyobamba
Altitud (msnm)	375	3 606	2 400	854
DATOS TÉCNICOS DE LA LÍNEA	L.T. Carhuaquero – Cajamarca Norte	L.T. Cajamarca Norte - Cáclic	L.T. Cáclic – Moyobamba	
Configuración	Simple terna	Simple terna	Simple terna	
Tensión	220 kV	220 kV	220 kV	
Capacidad	300 MVA	220 MVA	220 MVA	
Conductor	ACAR 750 MCM	ACAR 750 MCM	ACAR 1200 MCM	
Longitud	95,8 km	163,4 km	111,9 km	
DATOS DE CONTRATO				
Firma de Contrato	16.03.2013			
Puesta en Operación Comercial	**29.09.2017**			
Monto de Inversión (Oferta)	106,8 MM US$			
SUPERVISOR DE OBRA	DESSAU S&Z			

INFORMACIÓN RELEVANTE

- El proyecto permitirá la interconexión con el SEIN de los sistemas aislados Bagua-Jaén, Cáclic-Chachapoyas y Tarapoto - Moyobamba; así mismo, permitirá completar la L.T. en 220 kV que une la S.E. Carhuamayo con la S.E. Cajamarca Norte y prolongarla hasta la S.E. Carhuaquero.
- El EIA fue aprobado el 23.12.2014, con R.D. N° 439-2014-MEM/DGAAE.
- Con carta COES/D/DP-1044-2016 del 03.10.2016, el COES aprobó el Estudio de Operatividad.
- El MINEM con R.M. N° 415-2016-MEM/DM del 13.10.2016 otorgó a CCNCM, Concesión Definitiva para transmisión de energía eléctrica.
- El MINEM con R.M. N° 097-2017-MEM/DM del 01.03.17, otorgó, la segunda ampliación de plazo por demora en otorgamiento de Concesión Definitiva de transmisión (291 días), con lo cual la nueva fecha de POC es el 29.09.2017.
- Se han montado el total de 848 torres (100%); y se han tendido el total de 372 km (100%).
- En la torre N° 18 del tramo II, se tuvieron problemas de servidumbre con los propietarios.
- Avances en S.E.: Belaunde Terry 100%. Cáclic 100%. Cajamarca Norte 100%. Carhuaquero 100%.
- Avances en L.T.: Tramo I, 100%; Tramo II, 100%; Tramo III, 100%; Tramo IV, 100%.
- La POC, estaba prevista para el 29.09.2017, sin embargo, CCNCM ha solicitado la tercera ampliación de plazo (carta CCNCM-128-2017, de 31.08.2017, Modificación de Cronograma de Ejecución de Obras, POC hasta el 28.11.2017).
- Las Pruebas End to End del proyecto resultaron satisfactorias y el 11.10.2017 se efectuó la interconexión del SEIN con el Sistema Eléctrico de ELOR.
- El Avance global del proyecto es de 100%.
- POC estimada: 28.11.2017.

COMENTARIOS

La obra ha tenido muchos problemas prediales que impidieron el montaje de torres y tendido de conductores, en algunos tramos.



S.E. Cáclic: bahía de 220 kV

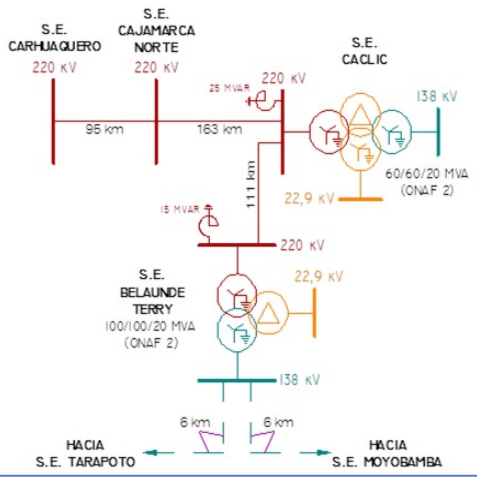


Pórticos L.T. 138 kV L-1018 y L-1048, montaje de acometidas



Torre N° 18 del Tramo II culminada

DIAGRAMA UNIFILAR DEL PROYECTO



LÍNEA DE TRANSMISIÓN 220 kV AZÁNGARO – JULIACA – PUNO

EMPRESA CONCESIONARIA	TRANSMISORA ELÉCTRICA DEL SUR 2 S.A. (TESUR 2)			
DESCRIPCIÓN				
El proyecto comprende la construcción de la L.T. 220 kV Azángaro-Juliaca-Puno de 107,3 km; construcción de la S.E. Azángaro Nueva, S.E. Juliaca Nueva y adecuación de la S.E. Puno.				
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 (msnm)	3 850	3850	3824	3827
DATOS TÉCNICOS DE LA LÍNEA	L.T. Pumiri - Azángaro	L.T. Pumiri – San Román	L.T. San Román - Puno	
Configuración	Simple terna	Simple terna	Simple terna	
Tensión	138 kV	220 kV	220 kV	
Capacidad	100 MVA	450 MVA	450 MVA	
Conductor	-	ACAR 600 MCM	ACAR 600 MCM	
Longitud	3,1 km	74,6 km	31,4 km	
DATOS DE CONTRATO				
Firma de Contrato	18.06.2015			
Puesta en Operación Comercial	18.03.2018			
Monto de Inversión (Oferta)	36,81 MM US$			
SUPERVISOR DE OBRA	Investigación y Control de Calidad S.A. (INCOSA)			

INFORMACIÓN RELEVANTE

- La Línea de Transmisión permitirá evacuar al SEIN la energía proveniente del futuro ingreso al sistema de las Centrales Hidroeléctricas Ángel I, II y III y de las Centrales Hidroeléctricas San Gabán I y III.
- Con carta COES/D/DP-667-2016 del 16.06.2016, el COES aprobó el Estudio de Pre Operatividad.
- Mediante R.D. N° 053-2016/DCA del 20.07.2016, el SENACE aprobó el EIA del proyecto.
- Con R.M. N° 386-2017-MEM/DM del 27.09.2017, el MINEM otorgó la Concesión Definitiva de Transmisión.
- El 27.12.2016 la empresa supervisora INCOSA dio la aprobación de la ingeniería definitiva de detalle. Se ha subsanado las observaciones efectuadas por el Osinergmin.
- El 06.10.2016 se iniciaron las obras, previstas inicialmente para el 18.12.2016.
- El 23.06.2017 llegaron a sitio de obra los autotransformadores 100 MVA de la S.E. Pumiri y S.E. San Román, cumpliéndose el hito 3 dentro de plazo.
- El montaje de las torres metálicas se está efectuando con el método pre armado y grúa, en dos frentes.
- El avance global del proyecto es 90,5%, con un avance físico de 81,4% en la línea de transmisión y 79% en las subestaciones, totalizando un avance físico en la construcción de 80%.
- El monto de inversión ejecutados es de 82,6% (US$ 42,2 MM US$), del cronograma valorizado.
- La POC según Contrato está prevista para el 18.03.2018.
- Aún no se aprueba la adenda entre Redesur y el MINEM para la doble barra 220 kV en la S.E. Puno.
- Demoras en la firma de convenio de conexión con REP y San Gabán.
- Pendiente aprobación del COES de la conexión temporal TESUR 2 – Redesur.

COMENTARIOS

Aún existen problemas prediales en las comunidades de Cojela, Canchi Chico y Canchi Grande, y denuncias por afectación de pastizales y parcelas.



S.E. Puno: avance de montaje

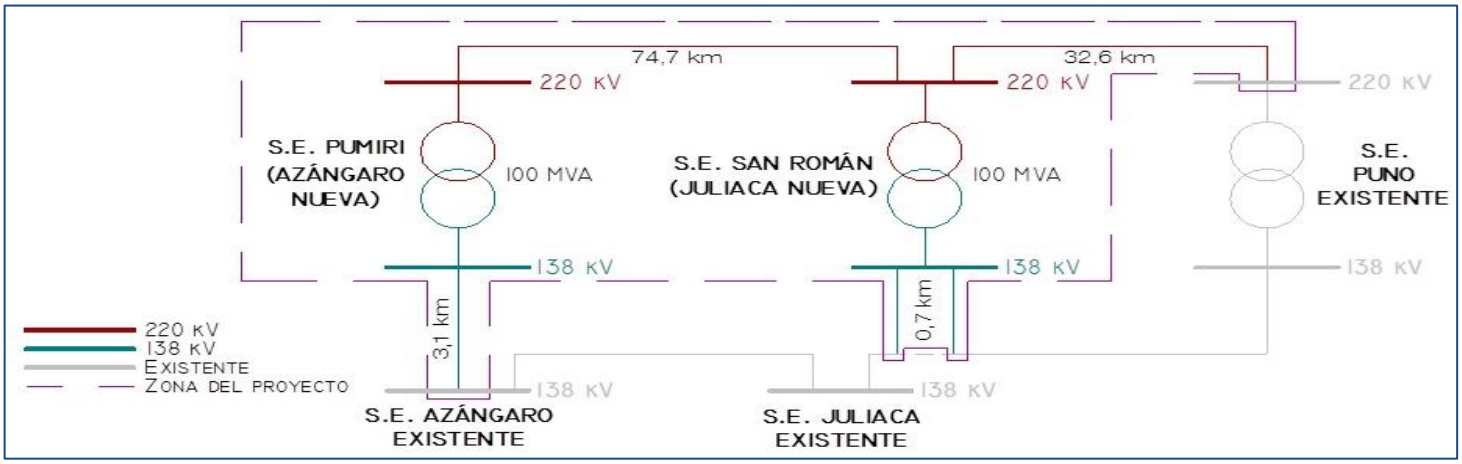


S.E. San Román: montaje de soporte de pararrayos 138 kV



Tensado de conductor inferior en ángulo

DIAGRAMA UNIFILAR DEL PROYECTO



LÍNEA DE TRANSMISIÓN 220 kV MOYOBAMBA - IQUITOS

EMPRESA CONCESIONARIA	LÍNEAS DE TRANSMISIÓN PERUANAS S.A.C.			
DESCRIPCIÓN				
El proyecto comprende la construcción de la L.T. 220 kV Moyobamba Nueva-S.E. Intermedia de 387 km; L.T. 220 kV S.E. Intermedia-Iquitos de 201 km; Enlace 60 kV S.E. Iquitos Nueva-S.E. Santa Rosa de 8 km; e instalación de Compensación Reactiva, Serie y Paralela en las subestaciones Moyobamba Nueva, Intermedia e Iquitos.				
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 (msnm)	908	130	93	97,5
DATOS TÉCNICOS DE LA LÍNEA	L.T. Belaunde Terry - Trompeteros	L.T. Trompeteros - Manacamiri	L.T. Manacamiri – Iquitos	
Configuración	Simple terna	Simple terna	Doble terna	
Tensión	220 kV	220 kV	220 kV	
Capacidad	150 MVA	150 MVA	150 MVA	
Conductor	AAAC 2x800 MCM	AAAC 2x800 MCM	AAAC 2x650 MCM	
Longitud	387 km	201 km	8 km	
DATOS DE CONTRATO				
Firma de Contrato	06.10.2014			
Puesta en Operación Comercial	28.12.2019			
Monto de Inversión (Oferta)	499,2 MM US$			
SUPERVISOR DE OBRA	Consultora Colombiana S.A. (CONCOL) – Sucursal Perú			

INFORMACIÓN RELEVANTE

- La línea eléctrica permitirá incorporar al SEIN el Sistema Aislado de Iquitos. Esto permitirá que el usuario final ubicado en el oriente peruano cuente, a partir de su Puesta en Operación Comercial, con un servicio de electricidad en condiciones de eficiencia y calidad como sus pares en otras ciudades del Perú, que cuentan con el suministro de energía proveniente de la red nacional.
- El 03.05.2016 la DGAAE, mediante R.D. N°139-2016-MEM/DGE, resolvió desaprobar el EIA del Proyecto. El 18.07.2016 el MINEM emitió Resolución Vice Ministerial que anuló la R.D. que desaprobó el EIA y finalmente con R.D. N° 298-2016-MEM/DGAAE la DGAAE desaprobó el EIA.
- 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. Esta prórroga fue para reformular el Estudio de Pre Operatividad considerando el punto de conexión a la SE Santa Rosa
- LTP ha comunicado el inicio de gestión del EIA en el SENACE a partir de la última semana de marzo 2017. La concesionaria estima que requerirá 22 meses para la obtención de la aprobación del EIA.
- Al 29.10.2017, han transcurrido 36 meses desde la firma del Contrato de Concesión y se registra que ninguno de los hitos del Anexo 7 del Contrato de Concesión se ha cumplido. Los plazos del hito 1 (EIA) venció el 28.06.2017 y el hito 2 (Cierre Financiero), 28.08.2017.
- Con Oficio N° 1932-2017-MEM/DGE del 05.10.2017 el MINEM solicitó al Osinergmin informe de cumplimiento del Contrato de Concesión ante la decisión de LTP de resolver el citado Contrato, manifestado mediante Carta N° 0050-2017-LTP del 02.10.2017 dirigida al MINEM.
- Se registra 93 días calendario de incumplimiento del Hito1 (EIA). Según la cláusula 13.2, literal b), el Concedente podrá resolver el Contrato de Concesión.
- Las actividades de supervisión están paralizadas desde el 30.10.2016.

COMENTARIOS

Se percibe una grave pausa en el desarrollo de actividades del proyecto, habiéndose cumplido el plazo de los hitos del contrato. La concesionaria solicitó la resolución del contrato



SE Santa Rosa existente 60/22,9/10 kV

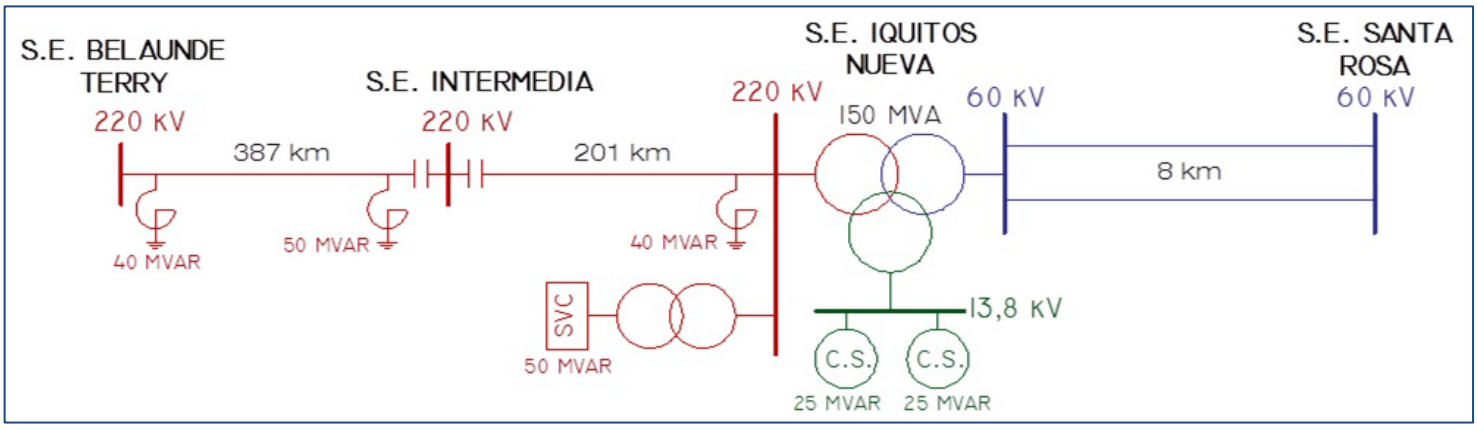


Pruebas pilotes helicoidales



Prueba de Instalación de pilotes

DIAGRAMA UNIFILAR DEL PROYECTO



LÍNEA DE TRANSMISIÓN 220 kV FRIASPATA - MOLLEPATA

EMPRESA CONCESIONARIA	CONSORCIO TRANSMANTARO	
DESCRIPCIÓN		
El proyecto comprende la construcción de la L.T. 220 kV Friaspata-Mollepata, en simple terna, de 92 km de longitud, ampliación de la S.E. existente Friaspata (también conocida como S.E. Huancavelica) y ampliación de la S.E. existente Mollepata.		
UBICACIÓN SUBESTACIONES	S.E. Friaspata	S.E. Mollepata
Departamento	Huancavelica	Ayacucho
Provincia	Huancavelica	Huamanga
Distritos	Huancavelica	Ayacucho
Altitud (msnm)	3 600	2 976
DATOS TÉCNICOS DE LA LÍNEA	L.T. Friaspata - Mollepata	
Configuración	Simple terna	
Tensión	220 kV	
Capacidad	250 MVA	
Conductor	ACAR 1200 MCM	
Longitud	92 km	
DATOS DE CONTRATO		
Firma de Contrato	19.11.2014	
Puesta en Operación Comercial	19.12.2016 (solicitó ampliación de plazo hasta el 05.03.2018)	
Monto de Inversión (Oferta)	25,98 MM US$	
SUPERVISOR DE OBRA	Cesel S.A.	

INFORMACIÓN RELEVANTE

- La L.T. será el principal enlace del sistema eléctrico de Ayacucho al SEIN y permitirá superar las limitaciones que por antigüedad, origina la actual L.T. de 66 kV.
- El 19.10.2016 el COES aprobó el Estudio de Pre Operatividad del proyecto.
- El 23.02.2017, se aprobó el EIA, con R.D. N° 070-2017-MEM/DGAAE.
- Hyosung y ABB son los proveedores del transformador y reactor, respectivamente.
- Siemens desarrolló la ingeniería para la S.E. Friaspata considerando el uso de tecnología GIS.
- El conductor, las estructuras y equipos se han enviado a los almacenes de CTM y de los contratistas en obra.
- Se ha negociado la servidumbre de 186 torres, pendiente la negociación de 8 torres de los sectores de Pongora y Tomarenja.
- Los contratistas que se encargarán de las obras de la L.T., son: Tramo 2: Fertécnica (Lircay - Mollepata) y Tramo 1: GTA (Friaspata-Lircay).
- El 15.03.2017, se dio inicio a la movilización de las contratistas a la L.T. y a la S.E. Friaspata y a la S.E. Mollepata.
- Proceso de construcción de la L.T.: Tendido (37 km de 90 km). Tramo 1: 100 estructuras montadas de 102. Tramo 2: 86 estructuras montadas de 91.
- S.E. Friaspata: Montaje de la GIS: 98%; Obras Civiles: 100%; Montaje Electromecánico: 98%; Pruebas: 90%. S.E. Mollepata: Adecuación de terreno y construcción de muro perimetral; Obras Civiles: 55%.
- El avance global del proyecto es 92,4%.
- El 17.04.2017, CTM solicitó al MINEM, la primera ampliación de plazo, por 441 días, por demora en la aprobación del EIA, con lo cual la nueva fecha de POC sería el 05.03.2018. El 15.09.2017, CTM solicitó la segunda ampliación de plazo, por 297 días, por Fuerza Mayor en Hitos 3 y 4, con lo cual la nueva fecha de POC sería el 27.12.2018. Dichas solicitudes están pendientes de respuesta del MINEM.
- POC estimada, 05.03.2018.

COMENTARIOS

En agosto 2017 se firmó el convenio de uso de terreno, con Adinelsa, está demora generó retrasos en el avance de los trabajos de adecuación de terreno de la S.E. Mollepata.



S.E. Mollepata: trabajos en el patio de llaves

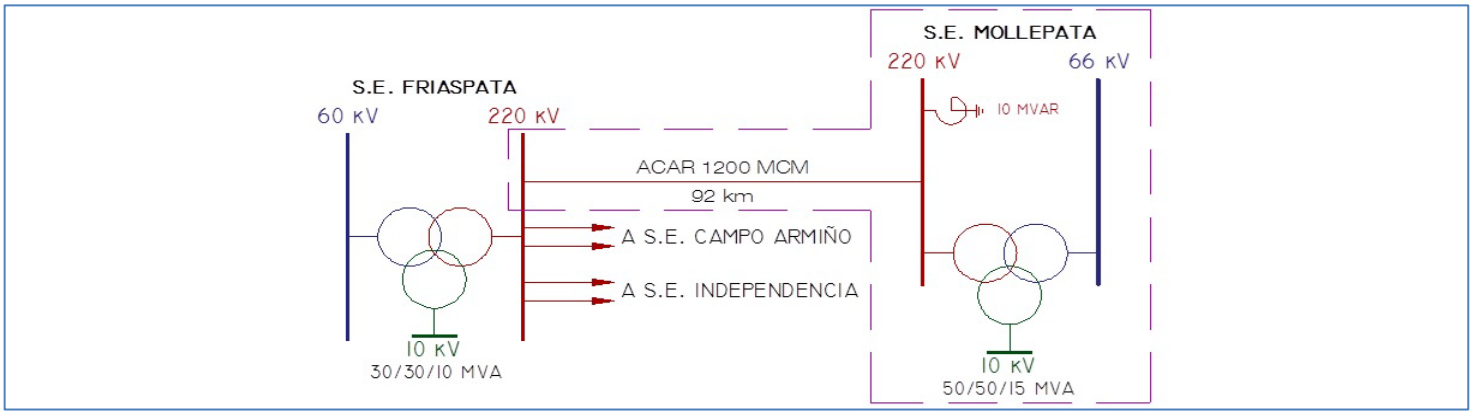


S.E. Mollepata: muro de contención



Empalmado conductor de fase superior en zona de freno

DIAGRAMA UNIFILAR DEL PROYECTO



SUBESTACIÓN ORCOTUNA 220/60 kV

EMPRESA CONCESIONARIA	CONSORCIO TRANSMANTARO
DESCRIPCIÓN	
El proyecto comprende la construcción de la S.E. Orcotuna y la línea de enlace con la L.T. 220 kV Huayucachi - Carabayllo, de 4,6 km.	
UBICACIÓN SUBESTACIONES	S.E. Orcotuna
Departamento	Junín
Provincia	Concepción
Distritos	Orcotuna
Altitud (msnm)	3 340
DATOS DEL TRANSFORMADOR	
Potencia nominal	50/50/15 MVA (ONAN)
Relación de transformación	220+-10x1%/60/10 kV
Marca	Hyosung
Año de fabricación	2016
DATOS DE CONTRATO	
Firma de Contrato	19.11.2014
Puesta en Operación Comercial	19.12.2016
Monto de Inversión (Oferta)	12,8 MM US$
SUPERVISOR DE OBRA	Cesel S.A.

INFORMACIÓN RELEVANTE

- La S.E. Orcotuna permitirá cubrir el crecimiento de la demanda de energía en el Valle del Mantaro, tomando parte de la carga que actualmente es atendida desde la S.E. Huayucachi.
- El 04.07.2016 el MINEM a través de la DGAAE aprobó el DIA del proyecto.
- El desarrollo de la ingeniería de detalle de la L.T. y de la S.E. tiene un avance de 100%.
- Con carta COES/D/DP-1023-2017 del 08.09.2017, el COES aprobó el Estudio de Operatividad.
- Las obras civiles y electromecánicas de la subestación y la línea de enlace se concluyeron.
- El expediente de Solicitud de Concesión Definitiva está en evaluación por el MINEM.
- El 24.09.2017 se realizó la interconexión de la T-10 de la línea de enlace de la S.E. Orcotuna con la S.E. Huayucachi y la S.E. Huanza.
- Las pruebas finales en la S.E. Orcotuna y línea de enlace se desarrollaron del 26.09.2017 al 09.10.2017.
- El 29.09.2017 se energizó la L.T. 220 kV Huayucachi - Orcotuna y el 09.10.2017 se energizó la L.T. 220 kV Orcotuna - Huanza.
- Con carta COES/D/DP-1202-2017 del 20.10.2017, el COES aprobó la Integración al SEIN del Proyecto "Subestación Orcotuna 220 kV, desde las 00:00 horas del 21.10.2017.
- El 27.10.2017, mediante Informe Técnico DSE-STE-324-2017, Osinergmin aprobó el Informe Final, detectándose 35 observaciones que deberán ser subsanadas por la Concesionaria en un plazo de 90 días calendario. Dichas observaciones no impiden el inicio de la operación experimental de las instalaciones.
- El proyecto registra un avance global de 99%.
- La POC según el Contrato debió ser el 19.12.2016. La concesionaria solicitó una primera ampliación de plazo (hasta el 04.08.2017), una segunda ampliación de plazo (hasta el 07.11.2017) y una tercera ampliación de plazo (hasta el 13.03.2018). Dichas solicitudes están pendientes de respuesta por el MINEM.

COMENTARIOS

No se observa avance de trabajos de las empresas distribuidoras y generadoras que se conectarían a la Subestación.



Vista de la Subestación Orcotuna

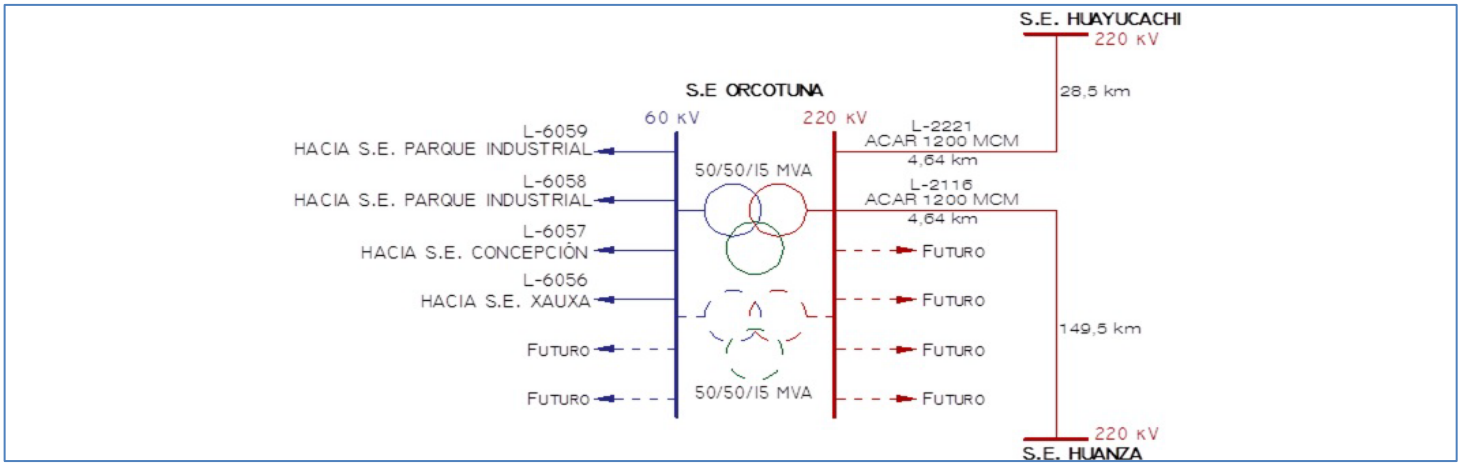


Transformador Hyosung 220/60 kV



Primera torre del tramo de enlace de la S.E. Orcotuna

DIAGRAMA UNIFILAR DEL PROYECTO



SUBESTACIÓN CARAPONGO 500/220 kV

EMPRESA CONCESIONARIA	CONSORCIO TRANSMANTARO
DESCRIPCIÓN	
El proyecto comprende en su primera etapa, la construcción de la S.E. Carapongo, que permitirá enlazar la L.T 500 kV Chilca - Carabayllo, y las L.T. 220 kV Callahuanca - Cajamarquilla; y Huinco - Santa Rosa con esta nueva subestación en 500 kV y 200 kV. El proyecto considera prever espacio para la implementación de una segunda etapa.	
UBICACIÓN SUBESTACIONES	S.E. Carapongo
Departamento	Lima
Provincia	Lima
Distritos	Lurigancho
Altitud (msnm)	870
DATOS DEL TRANSFORMADOR	
Potencia nominal	750 MVA
Relación de transformación	500/220 kV
Marca	Siemens
Año de fabricación	-
DATOS DE CONTRATO	
Firma de Contrato	11.11.2015
Puesta en Operación Comercial	11.03.2018
Monto de Inversión (Oferta)	42,7 MM US$
SUPERVISOR DE OBRA	Consorcio Supervisor Transmantaro

INFORMACIÓN RELEVANTE

- La implementación de este proyecto permitirá afianzar el suministro de energía a la ciudad de Lima, proveniente de las centrales térmicas a gas natural ubicadas en Chilca y de las centrales hidroeléctricas de la cuenca del río Rímac (Huinco, Callahuanca y Huampaní).
- El 09.06.2016 con R.D. 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.
- El Estudio de Ingeniería de Detalle fue desarrollado por CONCOL y CESEL. Se encuentra en revisión por ISA.
- OSINERGMIN levantó la duda de CONELSUR (Compañía que compró los activos de transmisión de EDEGEL) determinándose que no será afectada económicamente por el retiro por tramos de sus líneas.
- El avance global del proyecto es de 75%, que incluye avances de ingeniería, procura y gestión de servidumbres.
- Las obras se iniciaron el 11.01.2017, las cuales presentan un avance de 99,5% en adecuación de terreno para la construcción de la S.E. Carapongo.
- Llegada de los transformadores al Puerto Callao el 31.05.2017. Los transformadores se encuentran en los almacenes de Ore.
- Se ha ejecutado los trabajos de cimentación en la GIS del patio de 500 kV.
- Llegada de los transformadores a Puerto Callao el 31.05.2017. Los transformadores se encuentran en obra.
- La POC según Contrato está prevista para el 11.03.2018.

COMENTARIOS

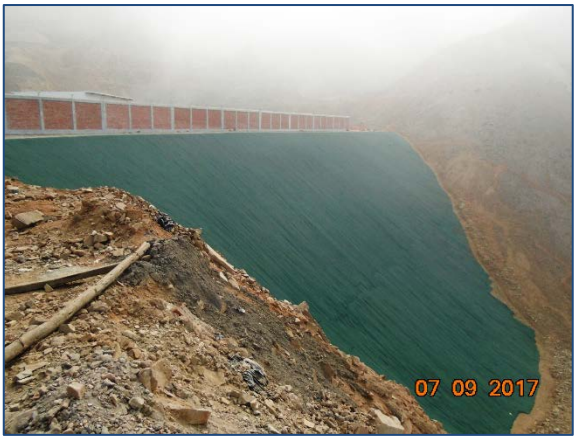
La concesionaria prevé solicitar ampliación de plazo por las afectaciones en la puesta en servicio de las celdas L-2008 y L-2009, que forman parte del enlace Callahuanca-Carapongo en 220kV, debidas a los huaycos ocurridos en el mes de marzo 2017.



Vista de la Subestación Carapongo



Avance de obras en la Subestación Carapongo



Avance de obras en la Subestación Carapongo

DIAGRAMA UNIFILAR DEL PROYECTO

