

C O R P O R A C I Ó N E L É C T R I C A D E L E C U A D O R



Proyecto
Hidroeléctrico
La Unión



Futuro Energético



UBICACIÓN

Proyecto Hidroeléctrico La Unión

Ecuador
Galápagos



El proyecto hidroeléctrico La Unión está ubicado en el sur del Ecuador. Siguiendo las vías principales, se encuentra aproximadamente a 500 km de la capital del país. Se localiza en el límite nororiental de la provincia de El Oro y, aproximadamente, a 29 km de la ciudad de Machala.



El Oro

Quito



Futuro Energético

A lo largo del trazado las obras propuestas del proyecto La Unión atraviesan las parroquias de Uzhcurrumi y Casacay, del cantón Pasaje; y la parroquia Chilla, del cantón del mismo nombre.

El proyecto se encuentra en la cuenca media y media-baja del río Jubones y sigue una trayectoria paralela al mismo por su margen izquierda. Geográficamente, los proyectos se enmarcan entre las coordenadas 9°6'30" 956 mN a 9°6'35" 437 mN y 76°6'870 mE a 76°6'594 mE.





DESCRIPCIÓN GENERAL

Proyecto
Hidroeléctrico
La Unión

Interconexión



En la central la Unión se tendrá una subestación de elevación de 13,8/230 kV, desde la cual saldrá una línea de transmisión simple circuito de 230 kV, 10 km, hacia la subestación Pasaje



Túnel de conducción o de baja presión

Se desarrolla a lo largo de la margen derecha del río Jubones con 12,2 km de longitud y se diseña para un caudal de 65,0 m³/s, que corresponde al mismo caudal aprovechado en la central Minas San Francisco.



Chimenea de equilibrio

Una chimenea de equilibrio, vertical, de sección transversal horizontal circular, de altura total igual a 99,0 m, hasta el perfil del terreno natural en el sector de Pitahuiña.

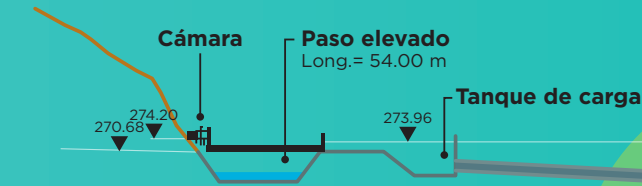


Tubería de presión

Será construida subterránea, con un diámetro interno igual a 4,8 m y una longitud total de 888 m incluyendo el bifurcador. El perfil longitudinal de la tubería de presión se desarrolla en dos tramos: (i) un pozo vertical, de 112,50 m de diferencia de nivel, y (ii) un tramo horizontal de 734,50 m de longitud más 41 m por el bifurcador.



Futuro Energético



Casa de máquinas

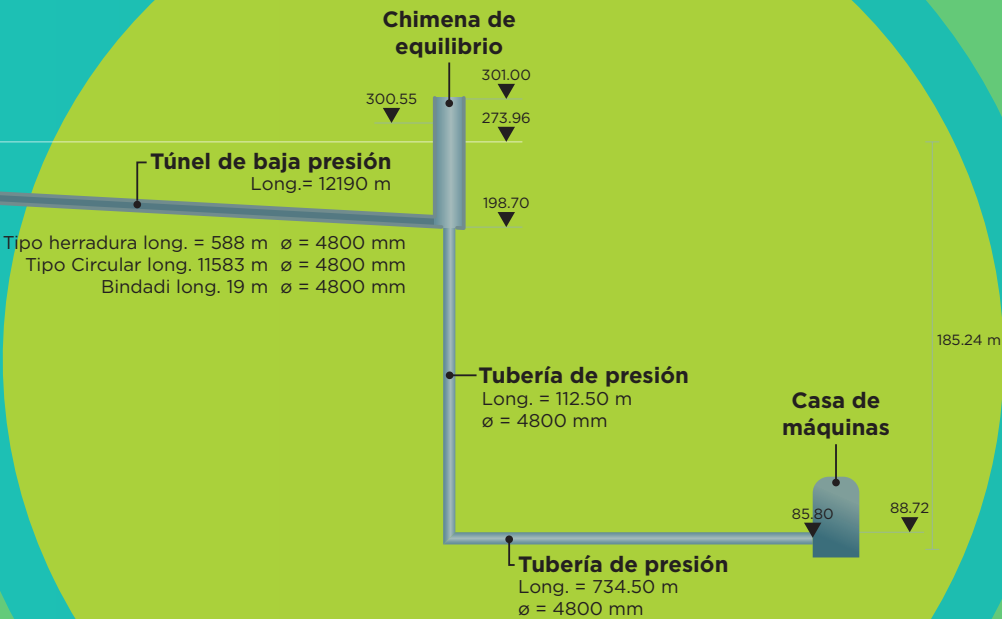
Se ubica al exterior, junto a la carretera principal, en el sector de Pitahuiña. Contará con dos turbinas tipo Francis, de eje vertical.

Subestación

Será ubicada al exterior, en la proximidad del conjunto de la central.

Descarga

La descarga está conformada por un canal dividido en dos secciones rectangulares por medio de una pila que separa el caudal descargado por las dos unidades.



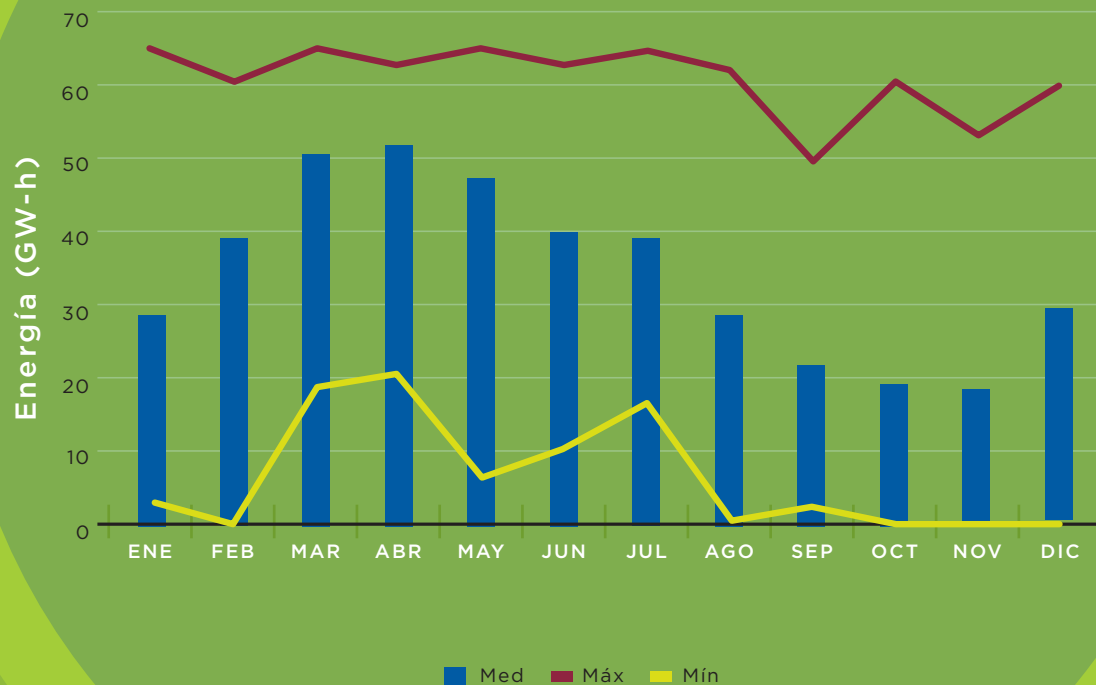
Esquema global del desarrollo del aprovechamiento, donde se puede distinguir los diferentes componentes del proyecto.





PRODUCCIÓN

Producción media mensual
proyecto La Unión



Producción hidroenergética anual y mensual

La potencia máxima y mínima generada por la central es 94,0 y 21,3 MW, asociando una producción diaria de energía máxima de 2,19 GWh, la potencia instalada del proyecto es 92,2 MW. El factor de planta es de 0,51, con una producción media anual de energía de 412,3 GWh; la garantía de que la central opere con el caudal de diseño es del 26%.

Los meses con mayor producción de energía lo constituyen marzo, abril y mayo con tasas que fluctúan entre 45 y 55 GWh/mes, situación que denota la complementariedad hidrológica con los proyectos de la cuenca del río Paute.



	Nivel de estudio	Factibilidad		
	Estudios existentes	• Topografía • Hidrología • Geología • Estudio Ambiental • Equipamiento Mecánico • Equipamiento Eléctrico • Estudio producción hidroenergética Estimación de reducción de emisiones 100,57 ktCO₂		
	Potencia (MW)	92,2	Energía (GWh/año)	412,00
	Factor de planta estimado (%) y caudal de diseño	51% - 65 m ³ /s	Fecha de finalización de estudios	Actualizar
	Plazo referencial de construcción	60 meses		
	Presupuesto referencial para construcción	274 (MM USD) Obras civiles 167 MM USD Equipamientos electromecánicos 75 MM USD Mitigación ambiental 5 MM USD Transmisión 15 MM USD + 5%* *(Porcentaje por Ingeniería, administración e imprevistos).		





El Estudio de Impacto Ambiental Definitivo EIAD - del Proyecto Hidroeléctrico La Unión se realizó en base a la Normativa Ambiental Vigente a la fecha y al Manual de Procedimientos para la Evaluación Ambiental de Proyectos y Actividades Eléctricas del CONELEC.

Se determinaron las áreas de influencia directa e indirecta para construcción y operación.





Futuro Energético



CELEC **EP**

Corporación Eléctrica del Ecuador