Según los registros del arrastre de sedimentos en suspensión por el río, en la zona del embalse de Tablachaca, se estimó que el volumen total de sedimentos transportado por el río en esa zona llega a ser 3 Hm^3 por año. Por relación de áreas y considerando que el tramo intermedio entre Tablachaca y la toma del proyecto es una zona menos estable que la ubicada aguas arriba, se estimó que el aporte de sedimentos hasta la zona de captación, estaría entre 5 Hm^3 a 6 Hm^3. El fenómeno de El Niño en esta zona tendría poco efecto en el transporte de sedimentos, ya que se trata de una zona con cobertura vegetal, donde llueve todos los años y no se encuentra en la vertiente del Pacífico. Con estas características, un pequeño embalse en el cauce corre el riesgo de una rápida colmatación (acumulación de sedimentos), por eso se construye la presa de concreto, provista de grandes compuertas de fondo que permitan la purga de los sedimentos que se depositen en el reservorio, la que se hará vaciándolo completamente en los días que el río descarga sus máximos caudales. Esta situación obliga a que la central deje de operar unos pocos días al año. La operación de purga se hará coordinadamente con la que anualmente ejecuta Electroperú en el embalse Tablachaca, haciendo que el fenómeno de colmatación sea bastante menor al que correspondería si no existiese este embalse.

La casa de máquinas fue construida en roca competente. Cada una de sus tres turbinas generará 170 MW de energía, contando con sistemas de refrigeración, ventilación, iluminación, contra incendio, entre otros.

La operación normal en épocas de avenida se realizará con el reservorio en el nivel requerido solo para captar el caudal de diseño, a través de las cuatro compuertas, evitando que el sedimento se deposite en la cola del embalse. En época de estiaje, el reservorio trabaja almacenando agua en horas de poca demanda y entregando el líquido en las horas punta directamente al túnel de conducción.

Túnel de conducción. Este túnel a baja presión y de corta longitud es excavado mediante perforación voladura porque los caminos de acceso requeridos para su construcción no facilitan el traslado de una máquina tuneladora TBM de gran diámetro. El túnel se excava en un macizo rocoso de condiciones geotécnicas competentes. En total, tendrá 5,754 m de longitud de sección en herradura con solera plana, que se excava desde el portal de ingreso (cota 1,503 msnm) y desde una ventana de 469 m de longitud, ubicada al final del túnel (cota 1,470 msnm).

Se prevé excavar todo el túnel con una pendiente de 0.4%. Se estudiaron alternativas con revestimiento con concreto convencional y con shotcrete, encontrándose que el diámetro óptimo para el primero era 7.60 m (velocidad 4 m por segundo) y para el segundo 9.20 m (velocidad 2.80 por segundo).

También se evaluó la alternativa sin revestimiento, donde se tuvo que seleccionar el diámetro en base a la velocidad para evitar que esta supere los 2 m por segundo, lo que implicó un diámetro de 11 m, sección que por su magnitud requiere de una excavación por etapas. En base a los resultados, se seleccionó la alternativa con revestimiento con shotcrete.

Gracias a las favorables condiciones de la roca, el túnel necesita solo revestimiento de concreto en la solera, un sostenimiento sistemático donde sea necesario dependiendo del tipo de roca que se encuentre. Con fines hidráulicos se incluye un revestimiento final a lo largo de todo el túnel con shotcrete de entre 10 y 15 cm de espesor.

La toma es la estructura de entrada que conduce el agua hacia las tres unidades de generación.