

1) Descripción partes del proyecto

El Proyecto consulta la generación de energía eléctrica con la utilización del recurso renovable del estero Provoque, aprovechando un desnivel geográfico de 130 m, que con el caudal de **2,0 m³/s**, estarían generando una potencia instalada de **2,1 MW**. El proyecto Gustavito está compuesto por diferentes obras y estructuras que permitirán su operación, lo que involucra:

Bocatoma: ubicada sobre el estero Provoque el proyecto consulta una bocatoma con barrera fija. La obra se ha diseñado para un caudal de captación de **2,0 m³/s** y un caudal ecológico máximo anual de 0,317 m³/s.

La bocatoma consiste una pequeña barrera fija que desviara el caudal de generación hacia la cámara de carga. Esta obra de unos 12 metros de longitud, estará conectada a una cámara de carga, de la cual nace la tubería de aducción que conduce las aguas hacia la chimenea de equilibrio.

Esta obra embalsará una pequeña cantidad de agua, **por debajo de cincuenta mil metros cúbicos y sus muros serán inferiores a 5 metros de altura**.

Para la entrega del caudal ecológico, la obra tendrá un sumidero o similar que permita captar un caudal de 0,317 m³/s, que es el caudal ecológico máximo anual.

Tubería de aducción: la principal función de esta tubería de unos 2.110 m consiste en transportar el caudal captado en la bocatoma (**2,0 m³/s**), hasta la chimenea de equilibrio.

Chimenea de equilibrio: recibe las aguas provenientes de la obra de aducción y las entrega a la tubería forzada. Su principal objetivo consiste en impedir que los golpes de ariete generados en la tubería forzada se propaguen hacia la tubería de aducción, además de colaborar en la amortiguación de las variaciones de presión que se generan en las obras de conducción como consecuencia de los fenómenos transitorios hidráulicos.

Tubería forzada: conduce las aguas desde la chimenea de equilibrio hasta la casa de máquinas, con una longitud aproximada de 395 m, presentando un desnivel de unos 130 m entre sus extremos.

Casa de Máquinas: aloja la unidad generadora que recibe el agua de la tubería forzada y que transforma la energía hidráulica en energía eléctrica.

Obra de restitución: corresponde a un canal o tubería de salida que conduce de vuelta las aguas captadas al estero en el punto de restitución.

2) Descripción conexión eléctrica

Se conectará al sistema de distribución Eléctrico como PMGD mediante la construcción de una línea de **23 kV** de simple circuito, de 3.8 km de largo, denominada “Línea 23 kV Central Gustavito” hasta el poste de conexión.

La línea parte en la casa de máquinas y se conecta a la red eléctrica en el poste n° F569119. El trazado de la línea será paralelo al camino público P-670-R, considerando una faja de servidumbre para su construcción, bajo tramites de vialidad con el MOP.

3) Superficie emplazamiento obras (m²)

Punto	En operación	Durante construcción
Bocatoma	200	260
Tubería de aducción	11.600	23.200
Chimenea de equilibrio	80	160
Casa de máquinas	200	350
Punto de restitución	-	100

4) Coordenadas puntos importantes del proyecto

Punto	N (m)	E (m)
Bocatoma	5804981	658133
Tubería de aducción (inicio)	5804959	658129
Tubería de aducción (punto medio)	5804141	657875
Tubería de aducción (fin)	5803400	657146
Chimenea de equilibrio	5803398	657146
Casa de máquinas	5803304	656741
Punto de restitución	5803302	656714
Punto conexión eléctrica	5801016	657260

5) Configuración general del proyecto



6) Volúmenes movilizados en bocatoma y restitución (m³)

Punto	(m ³)
Bocatoma	2.950
Punto de restitución	1.600