



# **Empresa de Generación Hidroeléctrica Dominicana**

LA CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL  
HIDROBOMBEO SABANETA II 250 MW, (A CIELO ABIERTO),  
LAGO SABANETA, PROVINCIA SAN JUAN

Santo Domingo, enero de 2026

<b>ÍNDICE</b>	<b>PÁGINA</b>
<b>0. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>2</b>
<b>1. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS .....</b>	<b>2</b>
<b>1.1. Localización del proyecto.....</b>	<b>2</b>
<b>1.2. Descripción de las obras .....</b>	<b>4</b>
<u>1.2.1. Obras civiles .....</u>	<u>4</u>
<u>1.2.2. Suministro WtW .....</u>	<u>9</u>
<b>1.3. Resumen de las características del Hidrobombeo .....</b>	<b>12</b>
<b>1.4. Resumen de las características de las máquinas.....</b>	<b>14</b>
<b>2. PRESUPUESTO ESTIMATIVO DE LAS OBRAS.....</b>	<b>15</b>
<b>3. MODALIDAD DE LA CONTRATACIÓN .....</b>	<b>15</b>
<b>4. ESTADO DEL PROCESO .....</b>	<b>15</b>
<b>5. OFERENTES PROPUESTOS .....</b>	<b>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</b>
<b>5.1. Requerimientos que se exigen.....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>5.2. Oferentes propuestos .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<u>5.2.1. Contratistas de obra civil .....</u>	<u><b>¡Error! Marcador no definido.</b></u>
<u>5.2.2. Contratistas WtW .....</u>	<u><b>¡Error! Marcador no definido.</b></u>

## **0. INTRODUCCIÓN**

El presente documento es una convocatoria a expresiones de interés de contratistas de obra civil y de fabricación de equipos de generación de hidrobombeo, para la licitación, ejecución y puesta en marcha de la planta de hidrobombeo LAGO SABANETA, a ubicar en la provincia de San Juan, República Dominicana.

El documento contiene la siguiente información:

1. Una breve descripción de las obras, actualmente en fase de diseño, tanto de las civiles como del equipamiento principal.
2. Una breve descripción del proceso de licitación previsto, así como de la modalidad de contratación y ejecución del conjunto de las obras.
3. Una descripción del estado actual del proceso (es fase de diseño) y de las fechas estimativas previstas relativas a la entrega del diseño de factibilidad, licitación y adjudicación de las obras.
4. La propuesta de oferentes, tanto de obra civil como de equipamiento principal.

## **1. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS**

### **1.1. Localización del proyecto**

El proyecto se ubica junto al Lago Sabaneta, en su margen derecha, junto a la presa del mismo nombre.

El embalse de Sabaneta, sobre el río San Juan, pertenece a la cuenca de mismo nombre, perteneciente a su vez a la Cuenca Hidrográfica de Yaque del Sur. Se encuentra en la provincia de San Juan, a unos 30 kilómetros al norte del municipio de San Juan de la Maguana y a 230 kilómetros al oeste de Santo Domingo.

La vía de acceso más cómoda en vehículo, es de Santo Domingo a Las Matas de Farfán (233 Km) por la carretera Sánchez (3 h) tomando desde allí la carretera que termina en Los Limones (unos 30 Km).

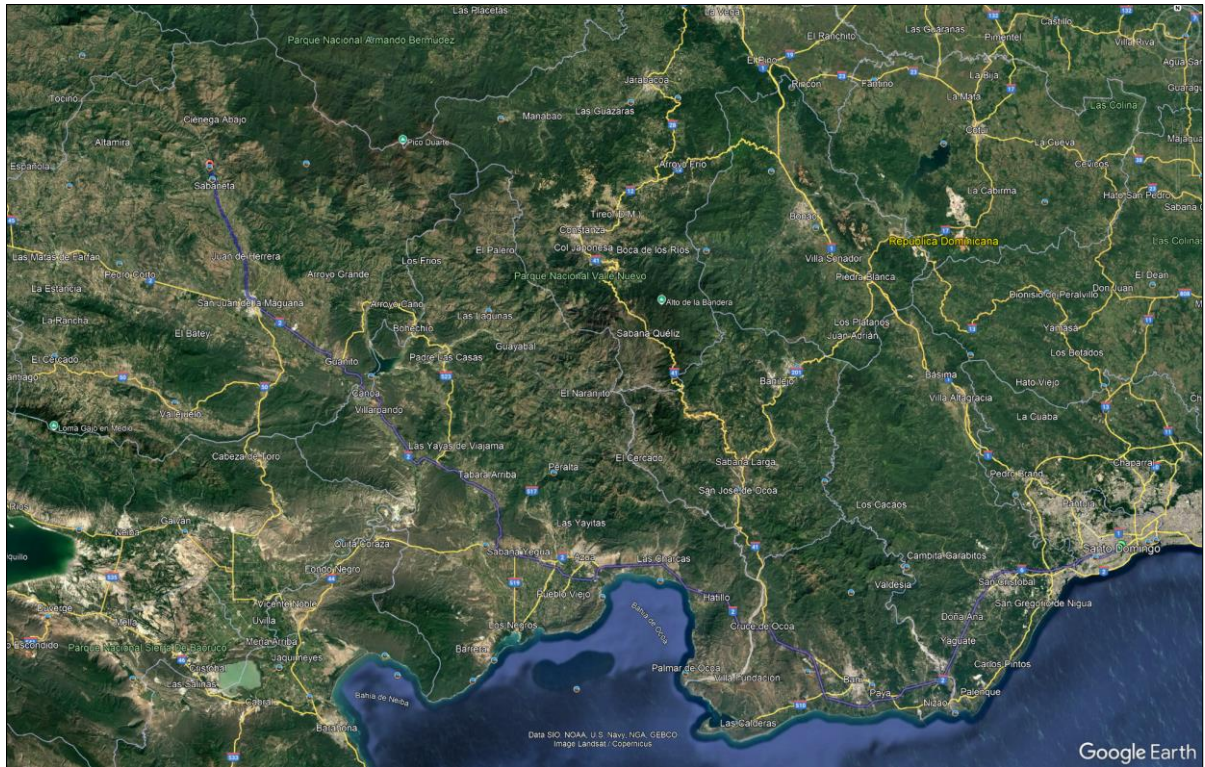


Figura Nº 1. Localización del proyecto

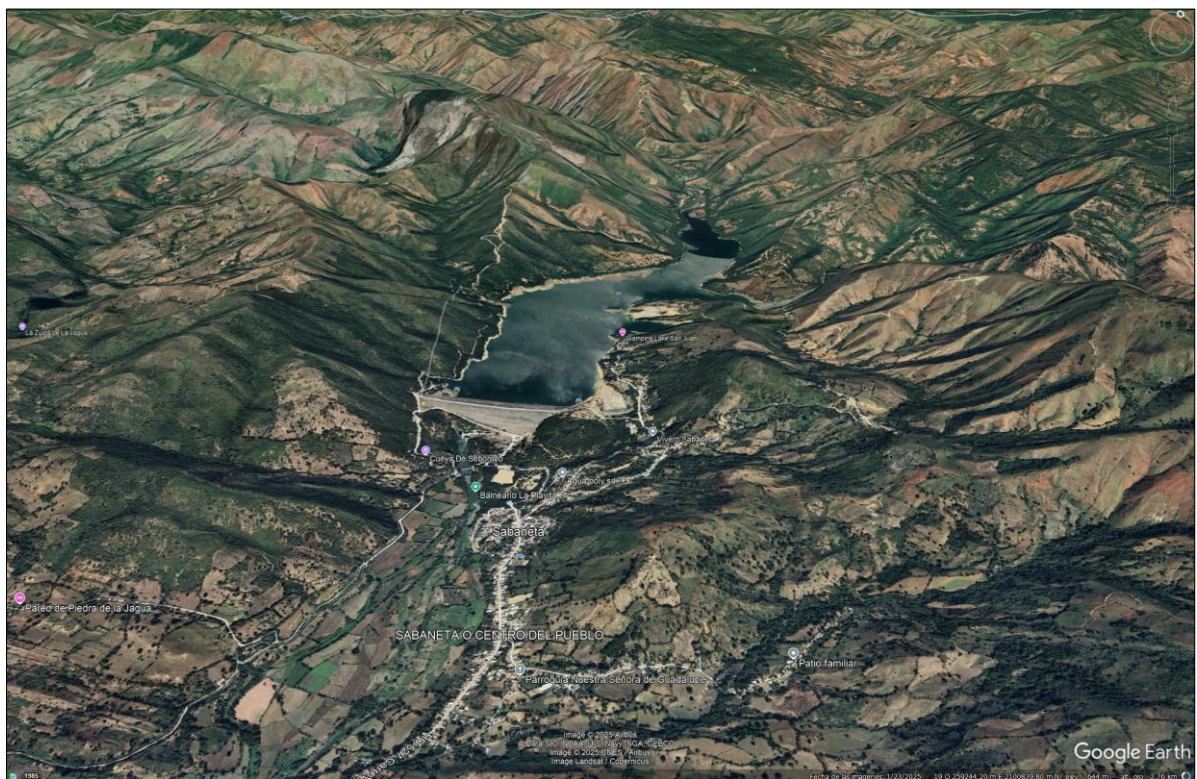


Figura Nº 2. Vista aérea de la localización del proyecto

## 1.2. Descripción de las obras

### 1.2.1. Obras civiles

El Hidrobombeo Lago Sabaneta será de tipo reversible. Estas centrales permiten acumular caudales mediante bombeo durante las horas de menor demanda energética (lo que se consigue haciendo trabajar al generador como motor síncrono y a la máquina motriz como bomba centrífuga), y turbinarlos en horas punta, trabajando la máquina motriz como turbina y el generador como alternador. La instalación de grupos reversibles impone la necesidad de un contraembalse aguas abajo que permita un correcto bombeo de caudales. En este caso, este papel lo interpretaría el actual embalse de Sabaneta.

El hidrobombeo, el cual se ubica en la margen derecha del embalse, consta de dos circuitos hidráulicos, que alimentan cada uno de ellos a dos grupos de generación (4 en total). Dispone de una potencia total de 250 MW, repartida en los 4 grupos de generación (62,50 MW por grupo) y una capacidad de almacenamiento de 2,25 GWh, que representa una generación continua durante 9 h.

Está constituida básicamente por los siguientes elementos:

- Depósito superior.

En el denominado paraje de las Cañitas, a la derecha de la presa Sabaneta. Con una capacidad de embalse de 2,57 Hm<sup>3</sup> y materializado mediante excavaciones y rellenos del propio sitio y procedentes de cantera, e impermeabilizado mediante geomembrana. Por debajo de la impermeabilización se dispone de un sistema de drenaje y control de filtraciones.

El depósito cuenta con un aliviadero superior de excedencias y con un desagüe de fondo.

- Doble toma superior en el depósito.

La doble toma superior, tiene la función de captar el agua para turbinar y derivarla hacia el circuito hidráulico que la conduce hasta la casa de máquinas, y en sentido contrario, descargar el agua de bombeo que provenga del circuito hidráulico al propio depósito. Cada una de ellas se corresponde con cada uno de los dos circuitos hidráulicos.

Se ubican en el lado este del depósito superior, encontrándose excavadas en trinchera en el fondo del mismo, que se encuentra a la cota 979,00 msnm.

Cada toma está formada por una estructura de hormigón armado, cuya configuración corresponde a la clásica de difusor, con sección rectangular y tajamares verticales intermedios (uno en este caso), asimilándose a una estructura tipo de falso túnel.

- Doble túnel de aducción.

Ambos túneles hidráulicos de aducción conectan las tomas con las tuberías forzadas, por debajo de la sección del depósito superior. Tienen una longitud total de unos 100 m, pendiente del 14 % y una sección circular con un diámetro interior de 3,60 m. Se trata de un tramo revestido en

hormigón armado, con un espesor mínimo de 30 cm.

- Cámara de válvulas.

Aguas abajo de los túneles de aducción se habilita una cámara o edificio para albergar dos válvulas mariposa, una para cada circuito hidráulico.

Las válvulas de mariposa disponen de una sección circular de 3,00 m de diámetro, y se apoyan cada una sobre dos pedestales de hormigón. Su objetivo principal es el de cortar el flujo, aguas arriba de la conducción forzada.

Además de las válvulas, se dispone de un sistema (ventosas) que permita la salida del aire al exterior por encontrarse en el punto alto de la conducción, así como una boca de hombre que permita acceder al interior de la tubería desde esta zona.

- Doble conducción forzada

Al final de cada uno de los túneles de aducción, comienzan las dos conducciones forzadas, que permiten alimentar los grupos de la casa de máquinas. Las tuberías, construidas en acero, consta de diferentes tramos.

El primer tramo de unos 30 m, de los que 9 son aun en túnel, discurre desde el final de la conducción revestida en hormigón, e incluye una transición desde sección circular de 3,6 m de diámetro a 3,0 m de diámetro, y la parte comprendida de la cámara de válvulas, hasta el primer codo.

El siguiente tramo, de 3,0 m de diámetro, se desarrolla de forma exterior, en zanja rellena con material seleccionado compactado. Tiene una longitud de unos 1.000 m y consta de 7 codos en alzado, incluyendo el previo al pozo. La conducción derecha cuenta además con un codo en planta.

En este tramo, la tubería se apoyará en silletas de hormigón armado, de tal modo que la tubería funcionará como una viga metálica continua sobre apoyos deslizantes intermedios, funcionando el relleno en zanja como una mera protección y elemento de integración ambiental.

El tercer tramo de conducción forzada consiste en un pozo vertical de 56 m de profundidad. Incluye este tramo, el último codo en alzado que dispone de nuevo la conducción de manera horizontal. En sí, consiste en un blindaje, de 3,0 m de diámetro, en el interior del pozo con un espesor de revestimiento de 0,50 m.

El último tramo, consiste en un tramo horizontal, previo al distribuidor o bifurcador de alta presión, excavado en túnel. Se desarrolla en una longitud de 15 m, y está formado por un blindaje de 3,0 m de diámetro, en el interior del túnel, con un espesor de revestimiento de 0,50 m.

- Doble distribuidor de alta presión.

Cada conducción forzada, consta de un distribuidor hidráulico que permite la división del flujo único en dos conducciones de acero gemelas de 1,90 m de diámetro y que alimentan a los dos

turbogrupos reversibles de la instalación. El conjunto se habilita en el interior de un túnel con un espesor de revestimiento variable.

El eje se dispone a la cota 600 msnm, coincidiendo con la cota del plano medio del distribuidor de los grupos. De este modo el agua entrará horizontalmente al equipo.

- Casa de máquinas.

La casa de máquinas estará formada por dos pozos gemelos, que albergan los turbogrupos dos a dos, y por una superestructura exterior.

Cada uno de los pozos, de 25 m de diámetro interior y 63 m de profundidad, permiten albergar dos grupos, así como sus respectivas válvulas de guarda y parte de las instalaciones eléctricas y de control de la central. Además, contiene los colectores de descarga a la salida de la aspiración de las turbinas. Cada colector, rectangular de dimensiones 2,50 x 2,00 m, se desarrolla de manera vertical en el interior del pozo revestido de hormigón armado.

El revestimiento de los pozos dependerá del procedimiento constructivo finalmente elegido.

Dispone cada uno de 4 niveles: nivel de válvulas, nivel de turbinas, nivel inferior y nivel superior de alternadores. Además, incluye como medios de acceso una escalera y un ascensor-montacargas. También consta de un pozo de achique en la zona más profunda del pozo.

Ambos pozos quedan integrados en el interior de una superestructura exterior, construida sobre la plataforma excavada a cota 656 msnm. Dispone de una losa de hormigón de dimensiones en planta de 110 x 35 m, e incluye un área para la plataforma de desmontaje y distintos espacios destinados a sala de reuniones, salas electrónicas, oficinas, baños, etc. Sobre ella, además se integran los carriles de rodadura del pórtico grúa birrail. La superestructura está constituida por una estructura metálica formada por un entramado de pilares y vigas metálicas, con fachadas y cubierta tipo panel sándwich o similar.

- Túneles de aspiración.0

Los caudales turbinados serán restituidos al embalse de Sabaneta a través de los túneles de aspiración. En total, consta de 4 túneles, uno para cada uno de los grupos.

Tienen una longitud total de unos 19 m y 21 m, en el caso de los del pozo derecho e izquierdo respectivamente. Se desarrollan de forma horizontal, con el eje a la cota 618,55 msnm y sección circular con un diámetro interior de 2,50 m. Se trata de un tramo revestido en hormigón armado, con un espesor mínimo de 30 cm. Constan, además, de una transición a la salida del colector vertical de los pozos y de una transición previa al inicio de las tomas.

- Doble toma inferior en el embalse de Sabaneta.

La doble toma inferior tiene la función de captar el agua para bombear introduciéndola en los túneles de aspiración, y en sentido contrario descargar el agua turbinada en el embalse de Sabaneta. Cada toma, a su vez dispone de una doble entrada para cada uno de los túneles de aspiración (4

en total).

Se sitúa en la margen derecha del embalse de Sabaneta, a una distancia aproximada de la presa de mismo nombre de 500 m.

La doble toma, se habilita por medio de una excavación en trinchera en el fondo del embalse a cota 620 msnm. Cada obra de toma, constituidas en hormigón armado, está formada por dos elementos: la plataforma de aproximación y la obra de toma propiamente dicha, que tal como se comenta anteriormente consta a su vez de dos entradas.

- Accesos superficiales.

Los accesos superficiales permiten el acceso a los distintos elementos de la obra, tanto en fase de construcción como en fase de explotación. Algunos de ellos, tendrán carácter provisional y otros permanente. Se contemplan los siguientes:

- Desvío de la carretera de la margen derecha del embalse de Sabaneta.
- Adecuación del acceso existente al depósito superior.
- Acceso permanente a la coronación del depósito superior
- Acceso permanente a la cámara de válvulas.
- Acceso provisional a la toma inferior.
- Accesos provisionales a los tramos de las conducciones forzadas.

- Equipos electromecánicos.

Ubicados en la casa de máquinas, se describen en el apartado 1.2.2.

- Equipos eléctricos, transformadores y subestación.

Ubicados en la plataforma de la casa de máquinas, se describen en el apartado 1.2.2.

- **Línea de Alta Tensión. EGEHID**

Se muestra una figura con una planta del hidrobombeo:

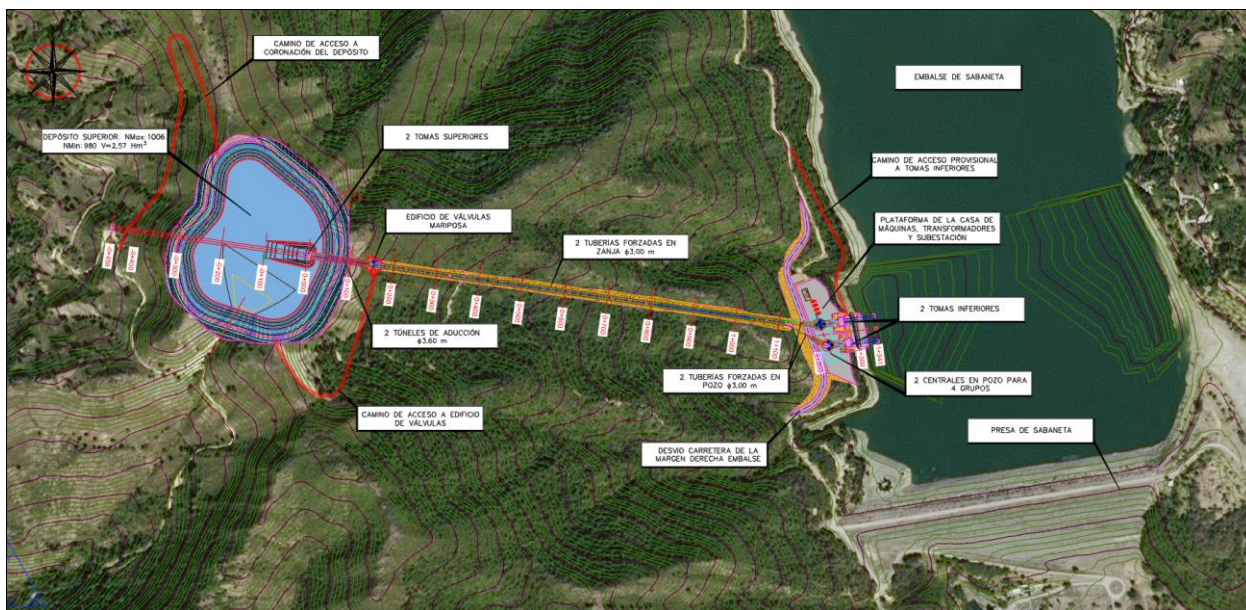


Figura N° 3. Esquema del salto del Hidrobombeo de Sabaneta. Plante general

Se muestra una figura con el esquema longitudinal:

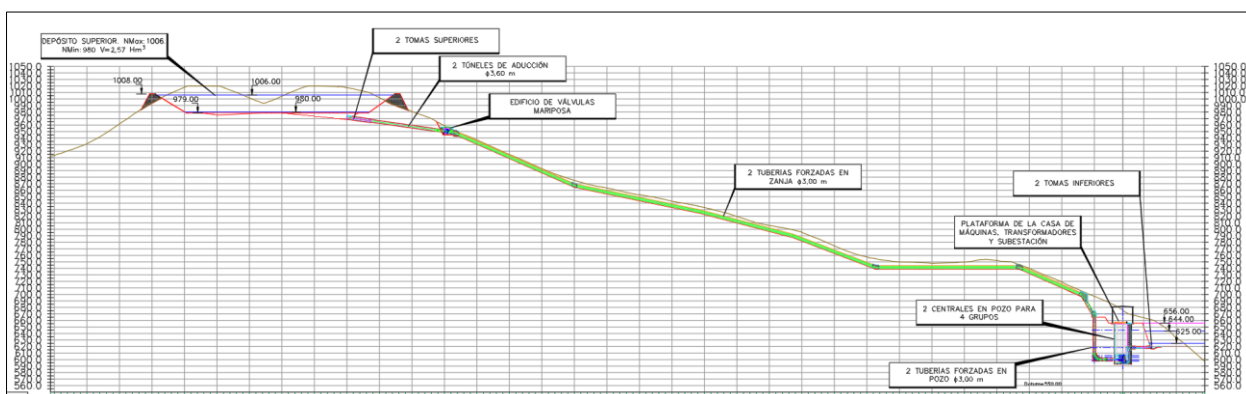


Figura N° 4. Esquema del salto del Hidrobombeo de Sabaneta. Perfil longitudinal

El circuito hidráulico es, en su mayor parte superficial con una longitud aproximada de 1265 m, y el salto bruto correspondiente entre la cota máxima del depósito superior y la cota mínima considerada en el embalse es de 381 m, lo que supone una ratio L/H de 3,3.

El caudal nominal de funcionamiento en modo generación es de 77,40 m<sup>3</sup>/s, mientras que en modo bombeo es de 65 m<sup>3</sup>/s. Los niveles característicos de operación son los siguientes:

- Nivel máximo depósito superior: 1006,00 msnm.
- Nivel mínimo depósito superior: 980,00 msnm.
- Nivel máximo embalse de Sabaneta: 644,00 msnm.
- Nivel mínimo embalse de Sabaneta: 625,00 msnm.

- Cota del plano medio del distribuidor (referencia): 600,00 msnm.

### 1.2.2. Suministro WtW

El conjunto de equipos electromecánicos de la nueva central será suministrado por el Subcontratista WtW, según se detalla en los capítulos siguientes.

- Diseño, ingeniería y cálculos. Ensayos en modelo de la bomba-turbina.
- Fabricación y pruebas FAT en presencia del Propietario o en quien delegue.
- Transporte, custodia en almacenes intermedios, si necesario, y desestiba en sitio.
- Montaje y construcción in situ.
- Puesta en marcha (Commissioning)

Dentro del suministro se incluye toda la documentación generada, apropiadamente confeccionada, fácilmente legible y en idioma castellano.

#### 1.2.2.1. Equipos de generación

El hidrobombeo de Sabaneta irá equipado, en primera instancia, con 4 unidades binarias compuestas cada una por bomba – turbina y motor – generador. No obstante, en función de las necesidades del Propietario, podría optarse en su lugar por 2 unidades del mismo tipo, pero con potencia unitaria de 125 MW.

Las bombas – turbina de eje vertical, irán equipadas con válvulas de protección de tipo esférico (MIV) en el lado de alta presión y con compuertas de tapa estanca a la salida de los aspiradores en el lado de baja, aunque se pueden admitir variantes como compuertas en el propio desagüe, clapetas en la aspiración, etc.

Además, y como parte del suministro se destacan los siguientes equipos: distribuidor con el anillo de regulación y los servomotores de accionamiento, las tapas superior e inferior, la junta de eje, los cojinetes guía de turbina, combinado empuje – guía y guía de generador, el sistema oleohidráulico de accionamiento de distribuidor y de las válvulas (por separado), el regulador de velocidad y los sistemas auxiliares que permiten la operación de las máquinas (lubricación, refrigeración, protecciones, etc.).

El cojinete combinado de empuje y guía será estudiado para disponerse, bien sobre el generador, bien insertado entre turbina y generador.

Las bombas-turbina deberá tener un buen rendimiento en ambos modos (turbinado y bombeo), operación sin erosión por cavitación (tener en cuenta, para máquinas de velocidad fija, la posible variación de frecuencia de la red en periodos intermitentes cortos o pronunciados) y un funcionamiento sin vibraciones excesivas, de modo que se garantice una alta duración de vida de las máquinas.

Los generadores – motores serán de tipo síncrono, trifásico, de eje vertical, excitación directa estática, rotor con polos salientes y devanado de estátor en estrella proyectado para trabajar con el neutro conectado a tierra a través de alta impedancia, en celda equipada con transformador de distribución monofásico

y resistencia limitadora en su secundario. Los generadores – motores estarán conectados mediante embarrado blindado de fase aislada a los respectivos transformadores trifásicos de potencia para la elevación de la tensión de generación (13,8 kV) a la tensión de la red de transporte (138 kV).

Se dispondrá de un SFC convertidor estático de frecuencia para los arranques (sólo para la opción de velocidad fija, síncrona).

Los generadores constarán de rotor, estator, excitación, cojinetes (con las variantes indicadas arriba), sistemas de elevación de rotor y de frenado, regulador de tensión y los sistemas auxiliares que permiten la operación de las máquinas (lubricación, refrigeración, protecciones, etc.).

Cada grupo estará protegido mediante su correspondiente interruptor de grupo.

Para elevar la tensión de generación se dispondrán transformadores de potencia trifásico de servicio exterior. Los transformadores se ubicarán en la subestación que también es parte del suministro, definiéndose ahí el punto frontera con la red eléctrica dominicana de alta tensión.

Formarán parte del suministro, los sistemas de monitorizado de vibraciones (velocidad y desplazamiento) en turbina y generador, los sistemas de monitorizado de magnitudes hidráulicas (caudalímetro de ultrasonidos, presiones para salto, nivel, Winter Kennedy) y los sistemas de medida de temperaturas en generador, entre otros.

El sistema de control (DCS) servirá para el manejo de los grupos e integrará además las magnitudes que interesan para la gestión completa de la planta, además de las máquinas propiamente dichas.

Serán objeto de garantías los siguientes conceptos:

- Rendimientos de turbina y generador
- Valores máximos de los transitorios.
- Valores máximos de vibraciones.
- Erosión por cavitación.
- Erosión por abrasión

Las particularidades de la central (carreras de salto, sumergencias, etc.) recomiendan exigir el respaldo de datos consistentes basados en ensayos en modelo previamente realizados en máquinas de prestaciones similares. Se informará la central de referencia y se adjuntará una información resumida de los ensayos en modelo correspondientes.

#### 1.2.2.2. Equipos auxiliares (BOP y resto)

El Subcontratista de equipos WtW incluirá además en su suministro todo el equipamiento electromecánico restante que permita la correcta operación y el mantenimiento de la planta, incluyendo entre otras, las compuertas de toma y desagüe y el blindaje.

En cuanto al BOP mecánico se suministrará, además:

- Sistemas de refrigeración de grupos.
- Sistema de alimentación de la junta del eje.
- Sistemas de achique de drenajes y vaciado.
- HVAC de planta y climatización de salas.
- Sistemas activos y pasivos de protección de incendios. El HVAC y los sistemas de incendios deberán estudiarse de modo conjunto para garantizar un funcionamiento seguro en caso de emergencias.
- Sistemas de elevación: puente – grúa o grúa – pórtico principal y auxiliares, polipastos, etc.
- Aire comprimido auxiliar.
- Sistema de agua sanitaria.
- Resto: mobiliario, útiles auxiliares, etc.

EL BOP eléctrico incluirá:

- Interruptores de grupo.
- Barras de fase aislada.
- Subestación, con interruptores y seccionadores de alta, transformadores de medida (tensión e intensidad) para punto frontera, pararrayos y equipos complementarios.<sup>(1)</sup>
- Celdas (cabinas) de distribución de media y de baja.
- Transformadores auxiliares.
- Centros (cabinas) de control de motores, auxiliares y tomas.
- Sistema de control y protecciones.
- Sistema de corriente continua para parada de emergencia segura: rectificador y baterías.
- Grupo (s) electrógeno (s) de emergencia.
- Cables de fuerza y de control, canalizaciones.
- Red de tierras.
- Iluminación y fuerza.

<sup>(1)</sup> La subestación deberá diseñarse de acuerdo a los requisitos que imponga el operador de la red dominicana.

Todos los sistemas eléctricos, equipos, cabinas, etc., estarán diseñados para soportar las condiciones típicas del clima tropical como sucede en la República Dominicana: gran humedad, riesgo de condensaciones, etc.

#### 1.2.2.3. Opción de velocidad variable

La relativamente reciente implementación de la velocidad variable en nuevos bombeos a lo largo del planeta ha llevado al Propietario a tomar en consideración esta novedosa opción. Las opiniones transmitidas por los operadores de tales sistemas son, por unanimidad, positivas:

- se amplía el rango de operación, sobre todo en modo bombeo, volviendo más eficiente la gestión de la generación desde fuentes renovables, pero, además...
- se facilita la regulación de la red eléctrica, lo que es particularmente interesante en redes aisladas (islas) como es el caso de la República Dominicana.

Por ello se plantea la adopción de tal sistema de velocidad variable, sea parcial (2 o 1 grupo), o totalmente (4 o 2 grupos).

En el caso de 4 grupos, se plantean dos tecnologías, empleando generadores síncronos (CFSM) o asíncronos (DFIM). En el caso de 2 grupos, parece razonable recurrir únicamente a generadores asíncronos (DFIM).

Los rangos de velocidad a implementar serían típicamente de  $\pm 7,5\%$  de la velocidad síncrona, aunque el valor máximo, en más o en menos, será establecido por el Contratista WtW en función de los límites de cavitación que impongan las bombas-turbina.

Para la velocidad variable el Contratista WtW deberá prever todos los equipos adicionales necesarios para la correcta operación de las máquinas: convertidores, interruptores adicionales, instrumentación y sistemas de control y protección, etc. A su vez se deberían restar algunos equipos previstos en el caso de velocidad fija, tal como los arrancadores estáticos.

### 1.3. Resumen de las características del Hidrobombeo

SITUACIÓN	
Río	San Juan
Provincia	San Juan
Coordenadas (EPSG:32619 WGS 84 / UTM zona 19N)	
Depósito superior	X= 257.068; Y= 2.101.078
Casa de máquinas y toma inferior	X= 258.365; Y= 2.100.870

PRODUCCIÓN	
Producción Anual Media Estimada	478,500 – 574,875 GWh/año

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL SALTO	
Tipo instalación	Reversible/Superficial
Embalse superior	Depósito de nueva construcción

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL SALTO	
Embalse inferior	Sabaneta
NMN depósito superior	1.006,00 msnm
Nivel máximo operación depósito superior	1.006,00 msnm
Nivel mínimo operación depósito superior	980,00 msnm
NMN embalse inferior	644,00 msnm
Nivel máximo operación embalse inferior	644,00 msnm
Nivel mínimo operación embalse inferior	625,00 msnm
Salto bruto máximo	381,00 m
Salto bruto mínimo	336,00 m
CASA DE MÁQUINAS <sup>(2)</sup>	
Tipología	En pozo
Número	2
Dimensiones	Diámetro interior del pozo: 25 m
Cota del plano medio del distribuidor (referencia)	600,00 msnm
nº grupos	4 (2 por pozo)
Tipo de turbina	Bomba-Turbina Francis (EV)
Potencia máxima generación y bombeo (1 grupos)	62,50 MW
Potencia máxima generación y bombeo (4 grupos)	250,00 MW
SALTOS NETOS Y CAUDALES <sup>(3)</sup>	
<b>BOMBEO</b>	
Altura neta máxima bombeo (4 grupos) (*)	387,09 m
Altura neta mínima bombeo (4 grupos) (*)	342,09 m
Caudal máximo bombeo (4 grupos)	65,00 m <sup>3</sup> /s
Caudal mínimo bombeo (1 grupo)	16,25 m <sup>3</sup> /s
<b>GENERACIÓN</b>	
Salto neto máximo generación (4 grupos) (*)	373,36 m
Salto neto mínimo generación (4 grupos) (*)	328,36 m
Caudal máximo generación (4 grupos)	77,40 m <sup>3</sup> /s
Caudal mínimo generación (1 grupo)	19,35 m <sup>3</sup> /s

<sup>(2)</sup> En caso de optar por 2 grupos de 125 MW cada uno el número de pozos sería el mismo, la cota de referencia también y el diámetro de cada pozo pasaría a ser de 18 m.

<sup>(3)</sup> Los saltos netos indicados son provisionales, pendientes de confirmación final de las pérdidas de carga. Los caudales indicados, asimismo son orientativos y serán finalmente definidos por el Contratista WtW.

#### 1.4. Resumen de las características de las máquinas

DATOS DE LAS BOMBAS-TURBINA <sup>(4)</sup>	
Diámetro de referencia de impulsión (4 grupos)	2,352 m
Velocidad de rotación síncrona (4 grupos)	720 rpm
Rendimiento en óptimo en modo bombeo	>92,5 %
Diámetro válvula MIV (esférica)	1,900 m
Diámetro de referencia de impulsión (2 grupos)	3,263 m
Velocidad de rotación síncrona (2 grupos)	514,29 rpm
Rendimiento en óptimo en modo bombeo	>93,5 %
Diámetro válvula MIV (esférica)	2,450 m
Transitorios. Sobrevelocidad máxima	45 %
Transitorios. Sobrepresión máx. lado presión	40 %
Transitorios. Depresión máx. lado aspiración (margen)	10 mCA abs.
Cavitación rodete, laberintos, aspirador	Free
Vibraciones	As low as possible
Material de rodete y laberintos, escudos (placado), directrices, y cono del aspirador sobre 1D (placado)	Acero inoxidable
Material de la cámara espiral	Acero de altas prestaciones
DATOS DE LOS GENERADORES – MOTORES	
	4 grupos
Potencia activa máxima en generación / bombeo	62,5 MW
Velocidad de rotación síncrona	720 rpm
Factor de potencia	0,85 --
Tensión	13,8 kV
Frecuencia	60±2,5 Hz
Primera velocidad crítica	>1,2 * Vembalamiento
Temperatura de calentamiento (UNE-EN 60034-1)	130°C Clase B °C

Aislamiento	Clase F
<b>COEFICIENTES DE SEGURIDAD DE TURBINA</b>	
Cualquier componente rotatoria en embalamiento	1,5
Cámara espiral y antedistribuidor	2,25
Directrices	5
Ejes (general)	4
Ejes (zonas de concentración de tensiones)	3
Primera velocidad crítica (ejes)	>1,2 * Vembalamiento
Pruebas de presión (espiral y MIV)	1,5
Deflexión máxima en tapas	±0,6 mm
Ángulo de eversión máximo en las tapas	±2,5*10 <sup>-4</sup> rad
<b>COEFICIENTES DE SEGURIDAD DE GENERADOR</b>	
Cualquier componente rotatoria en embalamiento	1,5

*(4) Los datos de diámetro y velocidad de rotación para las máquinas y de diámetro para las válvulas MIV, son estimados por el propietario para tener una primera aproximación sobre las dimensiones generales de las máquinas. El Contratista Water to Wire fijara los datos consolidados que considere mejores para el Proyecto. El resto de datos se deben considerar requisitos del Cliente.*

## 2. PRESUPUESTO ESTIMATIVO DE LAS OBRAS

Los costes actualmente contemplados de las obras son:

- COSTE TOTAL DE EJECUCIÓN MATERIAL: 330M US\$

Que se desglosa de la siguiente manera:

- Coste Obras Civiles: 200M US\$
- Coste de equipamiento electromecánico y eléctrico: 130M US\$.

## 3. MODALIDAD DE LA CONTRATACIÓN

Las obras se contratarán por medio de un lote único a un contratista de obras civiles, que nominará en su oferta al fabricante de equipos de generación.

**EGEHID.**

## 4. ESTADO DEL PROCESO

**El hidrobombeo Lago Sabaneta ha sido declarado de URGENCIA EGEHID. Los documentos de diseño se encuentran muy avanzados y la tramitación EGEHID.**

Actualmente el proyecto se encuentra en fase de diseño. Se prevén las siguientes fechas:

- Enero de 2026. Llamamiento a expresión de interés.
- Febrero de 2026. Celebración de reuniones en EGEHID, con contratistas interesados, para mostrar los diseños.
- Marzo de 2026. Finalización de la fase de diseño. Entrega de la ingeniería de factibilidad y diseño básico por parte del consultor.
- Abril de 2026. Inicio de la licitación de las obras.
- Mayo de 2026. Entrega de ofertas.
- Julio de 2026. Adjudicación y Firma del contrato
- Julio de 2026. Inicio de las obras
- 2028-2029 Pruebas y puesta en servicios