

# AUDIENCIA PÚBLICA DE RENDICIÓN DE CUENTAS

2019

PROYECTO HIDROELECTRICO

 MIOZL 2

ENERGIAVERDEAZUL | S.A.S/E.S.P



0,000038979273 %



0,0000000011143 %



0,0000000011143 %

# Junta Directiva

Promotora Miel II





2015

- ❖ CAMBIA RAZÓN SOCIAL
- ❖ NUEVO GERENTE



2017

- ❖ CONCEPTO TÉCNICO DE LA ANLA



2018

SE RETOMA LA GESTION SOCIAL Y SE HACEN ACTIVIDADES CON LA COMUNIDAD Y SE DA INICIO A UN DIAGNOSTICO SOCIAL DEL TERRITORIO.



2012

- ❖ INFICALDAS CONSOLIDÓ SU PARTICIPACIÓN MAYORITARIA EN EL PROYECTO
- ❖ NUEVOS ESTUDIOS Y DISEÑOS ADQUIRIDOS A EPSA.



2016

- ❖ VISITA TÉCNICA ANLA
- ❖ UPME



2018

- ESTUDIO DE CONEXIÓN A LA RED ACTUALIZADO.
- -BANCA DE INVERSIÓN



Se entregan requerimientos del Auto no. 4834 del 15 de Agosto de 2018

Asignación de energía y cumplimiento de actividades requeridas en el marco de la Subasta

Contratación de empresa encargada de la actualización Predial del Proyecto.

Se han venido ejecutando actividades en pro de la negociación con un Socio estratégico en el marco de la invitación pública 001 del 2019.

AMBIENTAL  
CARGO POR CONFIABILIDAD DE ENERGÍA EN FIRME

GESTIÓN PREDIAL

SOCIO ESTRATÉGICO

2019





Territorio  
de Oportunidades



Colombia



Caldas

El proyecto Hidroeléctrico Miel 2, está localizado en la parte baja de la vertiente oriental de la Cordillera Central, al Oriente de Caldas.



# Hidroeléctrica a filo de agua

No retiene ni almacena agua

**363 Km<sup>2</sup>**  
Área de la cuenca

**US \$250  
millones**  
presupuestados

**120  
Megavatios**  
de Energía

**36 meses**  
de construcción

**Energía  
limpia  
y renovable**

**5.222  
metros**

de nuevas vías y mejora  
de las existentes

# Licencia Ambiental del Proyecto Hidroeléctrico Miel 2

## Recuento Histórico



-  Sistema de control del caudal ambiental complementario
-  Canal de peces





Territorio  
de Oportunidades



# CARACTERÍSTICAS GENERALES PROYECTO MIEL II



# ESQUEMA DEL PROYECTO







## DATOS TÉCNICOS

Concepto	Unidad	Valor
Caudal Medio	m <sup>3</sup> /s	29.6
Caudal de diseño	m <sup>3</sup> /s	35.6
Área de la cuenca	km <sup>2</sup>	363
Presa Tipo	Derivadora	
Cota de presa	m.s.n.m	890
Long. túneles de conducción	m	740 y 8.360
Diámetro túnel	m	4.8
Casa de Máquinas tipo	Superficial	
Salto Neto	m	378
Capacidad instalada	MW	120
Turbina	3 Francis Verticales	
Cota eje de las turbinas	m.s.n.m	478
Línea de interconexión	km	1.2
Nivel de tensión	KV	230
Energía firme anual	GWh	184
Energía media anual	GWh	608
Tiempo de construcción	meses	36





Territorio  
de Oportunidades



# DISEÑOS DE FACTIBILIDAD

VISTA EN PLANTA  
DEL ESQUEMA







## DISEÑOS DE FACTIBILIDAD

### VISTA RASANTE DESDE AGUAS ABAJO DE LA PRESA

Canal de Limpia 1

Canal de Peces 2

Estructura de Reunión de  
Caudales 3

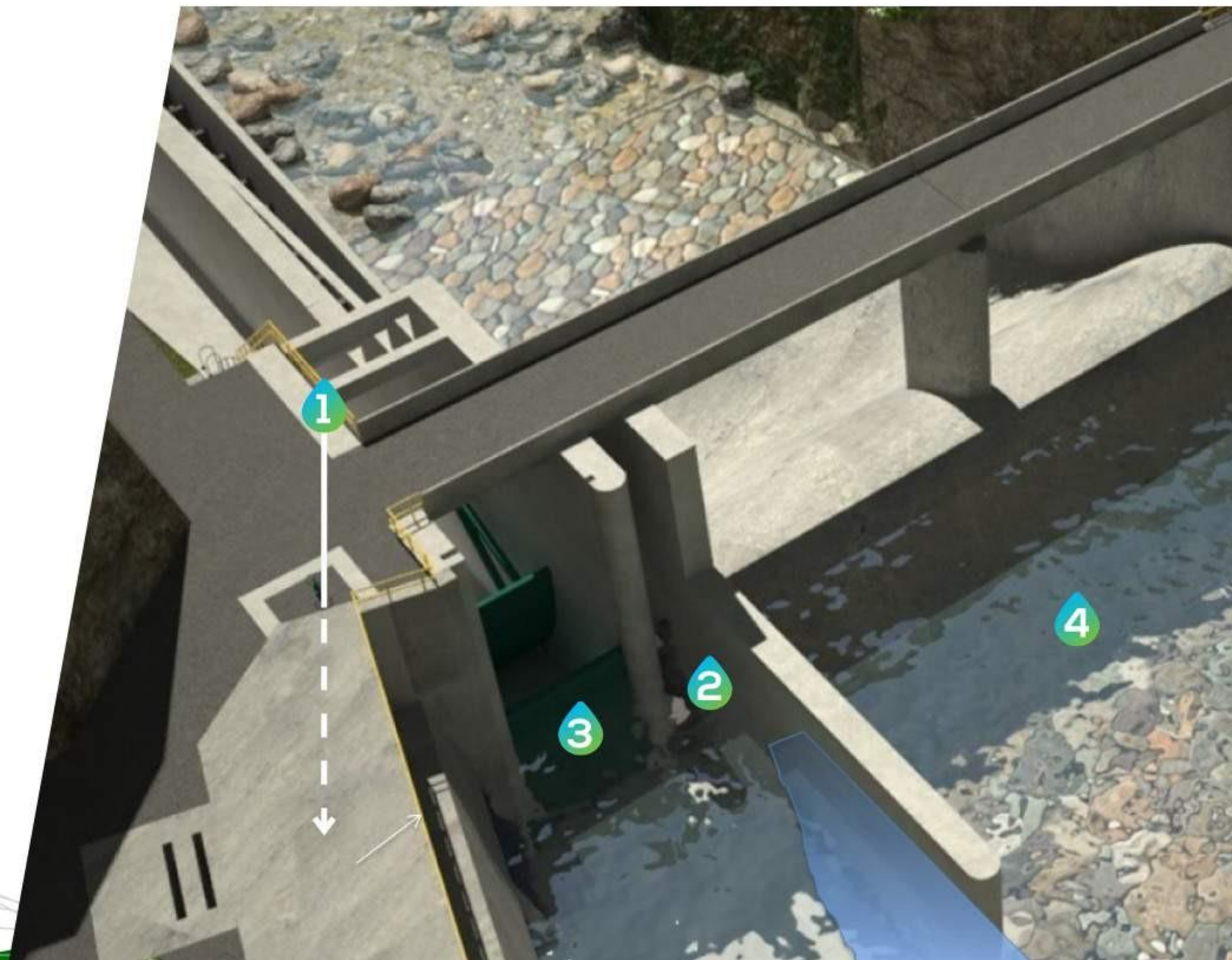
Punto de Llamado 4



## DISEÑOS DE FACTIBILIDAD

### DETALLE DE LA ZONA DE ENTRADA A CAPTACIÓN Y CANALES

- 1 Toma de Q Eco. Complementario
- 2 Entrada al canal de peces
- 3 Entrada al Canal de Limpia
- 4 Corredor para nado del pez





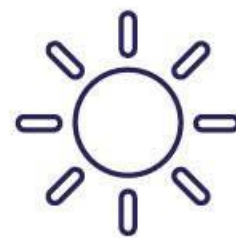
# HIDROLOGÍA

El régimen de lluvias de la cuenca del río La Miel es **bimodal**



## 2 PERÍODOS LLUVIOSOS

Marzo a Mayo  
Octubre a Diciembre



## 2 PERÍODOS SECOS

Enero y Febrero  
Junio a Agosto



Septiembre es el  
**MES DE TRANSICIÓN**

El área de la cuenca hasta el sitio de presa es de **363 km<sup>2</sup>**, distribuidos en las subcuencas de los ríos:

- La Miel con **93 km<sup>2</sup>**
- Pensilvania con **140 km<sup>2</sup>**
- Tenerife con **130 km<sup>2</sup>**

# DESCRIPCIÓN DE ESTRUCTURAS DE CAPTACIÓN

**PRESA TIPO** | **33 m** **8 m**  
DERIVADORA | de ancho de alto

Su cresta está localizada en la  
**cota 894 m.s.n.m**

Que permita el paso seguro de la  
**creciente de 500 años.**

Garantiza la generación de los  
**120 MV**

Cobertura total del cauce del río  
por el muro, garantizando  
el caudal ecológico mínimo de  
**3 m<sup>3</sup> por seg.**

**El azud**  
**(barrera que eleva el nivel del caudal)**  
contempla una escalera de peces con ranuras  
para permitir el paso de especies que se  
desarrollan en aguas impetuosas.



## TÚNEL DE CARGA A PRESIÓN

# TÚNEL DE CARGA A PRESIÓN

El túnel de conducción de **8.363 m.** de longitud fluye a presión, con sección tipo herradura, con una **pendiente de fondo de 1,0%.**

El fondo del túnel está conformado por una **solera de 0,15 m de espesor** el revestimiento de las paredes podría variar de acuerdo con el tipo de roca que atraviesa.

Los últimos **356,8 m del túnel** están constituidos por una **sección blindada de 3,0 m de diámetro.**





# ESTRUCTURAS DE GENERACIÓN

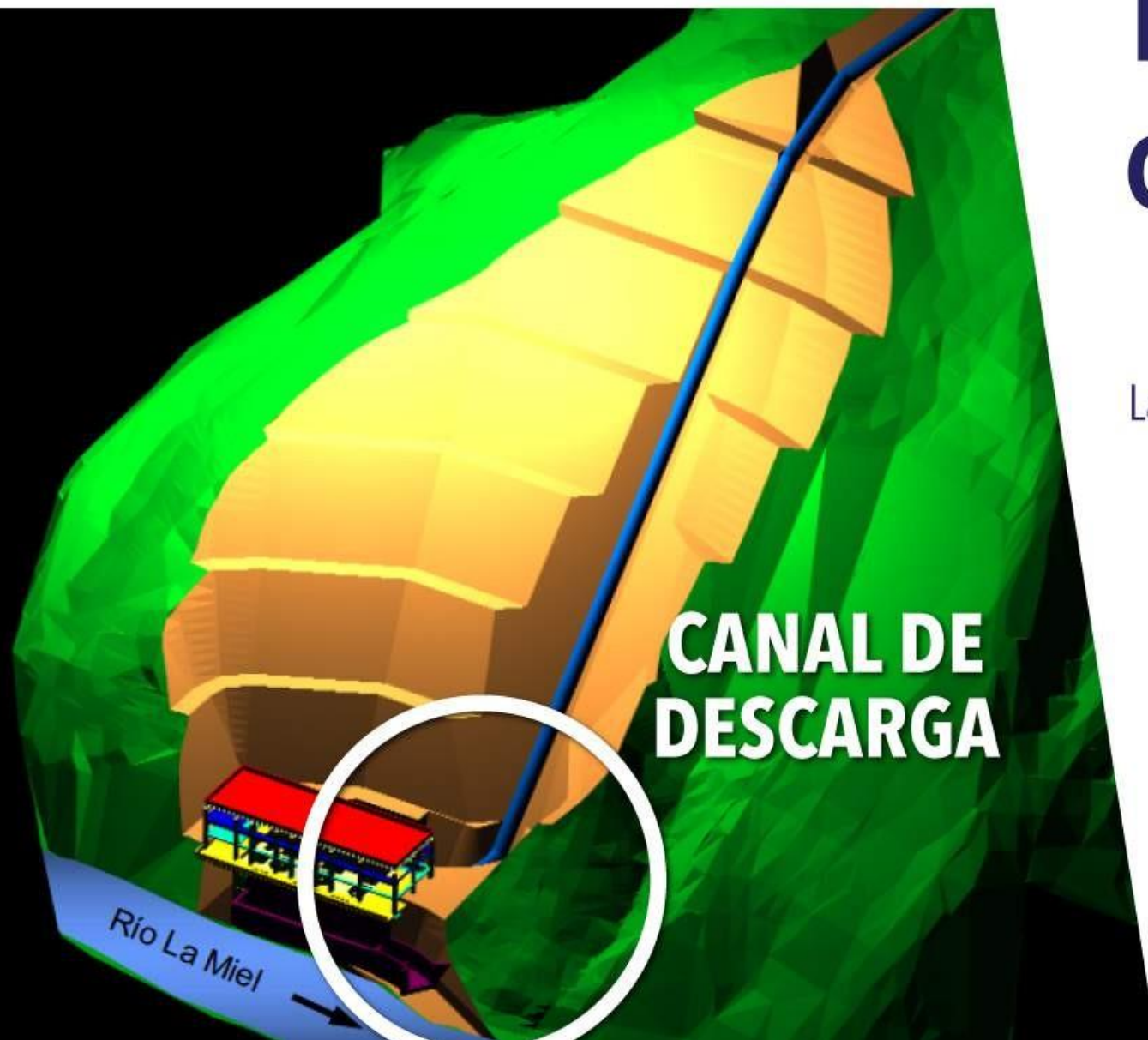
## VENTANA 1

Se construirá una ventana para la intercepción con el túnel con una longitud de **120 metros** y un diámetro de **2.0 metros**.

Garantiza la inspección del túnel.

Ayuda a la liberación de presión.





# ESTRUCTURAS DE GENERACIÓN

## CANAL DE DESCARGA DE LA CASA DE MÁQUINAS

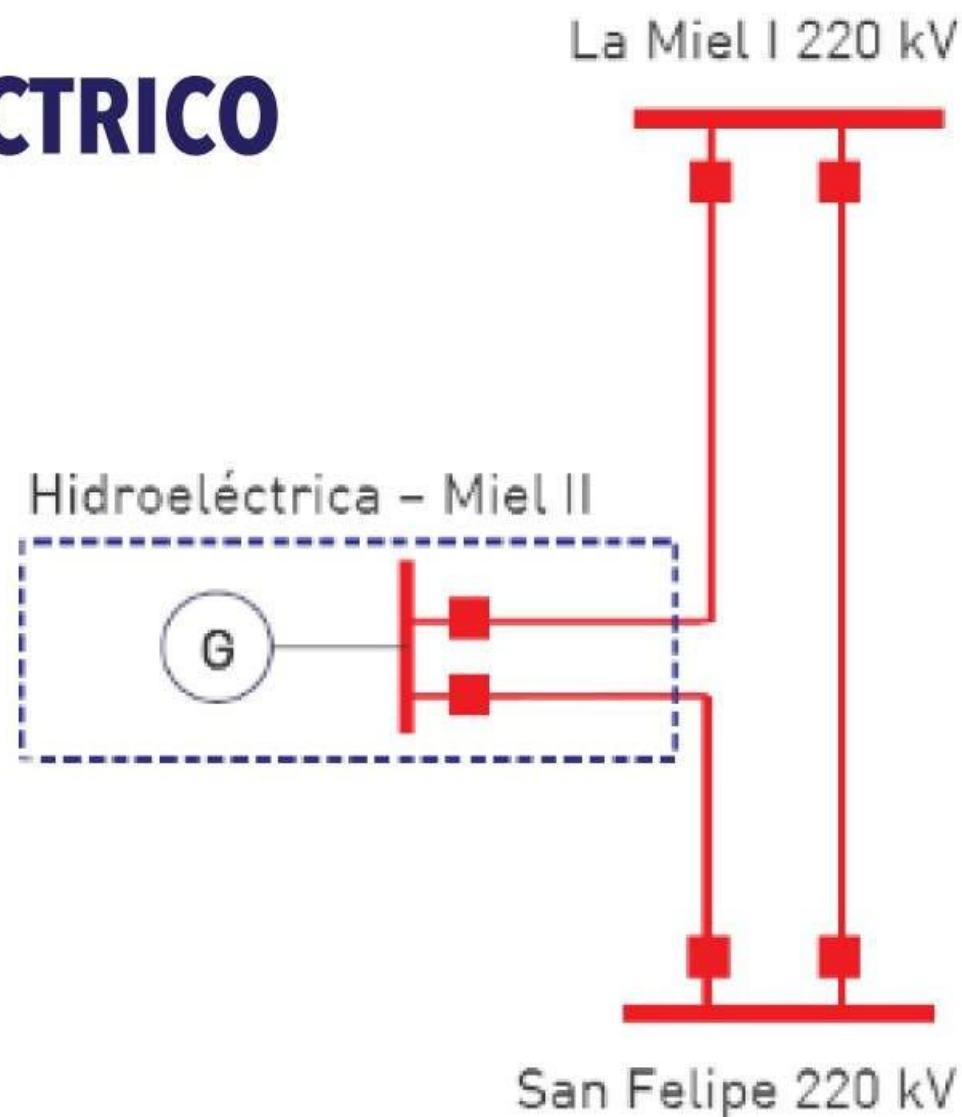
La estructura o canal de descarga tiene como objetivo garantizar el nivel mínimo de sumergencia de las turbinas Francis y retornar al río de manera segura el caudal descargado por estas.

Se determinó el nivel inferior de descarga en la cota 474,73 m.s.n.m.

## CONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO

Se prevé conectar la Hidroeléctrica Miel 2 al Sistema Interconectado Nacional-SIN

- Línea a 220 kV
- 1,2 Km de longitud hasta el SIN, una distancia que es considerada mínima, que disminuye costos.
- Se beneficia de la apertura ya existente de la línea Miel I -San Felipe.





# Licencia Ambiental del Proyecto Hidroeléctrico Miel 2 Plena

2017

## **Resolución No. 00270 y Auto 762 del 13 de marzo**

La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales- ANLA realiza algunas observaciones que se resuelven y son aprobadas en la misma vigencia, sobre:

-  Sistema de control del caudal ambiental complementario
-  Canal de peces

# SISTEMA DE CONTROL DEL CAUDAL AMBIENTAL COMPLEMENTARIO

- Compuesto por un orificio controlado con compuerta, **cierre y apertura óptimos** en tiempo real con un **tope mínimo de 30%**.
- Sistema robusto de **monitoreo y comunicaciones**.
- Información abierta al ciudadano**, sobre el proceso de control del caudal ambiental complementario.







**Pataló**



**Mueluda**



**Picuda**

## CANAL DE PECES

CANAL DE PECES PARA LA  
PRESERVACIÓN DE LAS ESPECIES



# AMBIENTALES Y SOCIALES



## BENEFICIOS AMBIENTALES Y SOCIALES DEL PROYECTO





# AMBIENTAL



- Garantía del caudal ecológico
- Compensación con reforestaciones y manejo paisajístico.
- Garantía de la preservación de las poblaciones migratorias de peces.
- Proyectos de conservación y preservación de la cuenca, sobre el 1% del Plan de Inversiones.
- El tipo de generación, garantiza la vida en el río aguas abajo.
- Suministrar fluido eléctrico, pero de manera responsable y sostenible.

# SOCIAL



- Ocupación mano de obra local.
- Construcción de 5.222 metros de vías nuevas.
- Transferencias anuales, según la Ley 99 de 1993.
- Obra que contribuirá a la seguridad energética de la Región y el País
- Se tiene considerado dentro del presupuesto del Proyecto la ejecución de inversiones voluntarias buscando la mejora de la infraestructura y calidad de vida de las comunidades vecinas.



GOBIERNO  
DE CALDAS

Territorio  
de Oportunidades



INFICALDAS





Territorio  
de Oportunidades



# LUZ VERDE AL PROYECTO **HIDROELECTRICO MIEL 2**

LISTOS PARA CONSTRUIR

---

**MODELOS DE NEGOCIO**

---

# GESTIÓN FINANCIERA







Territorio  
de Oportunidades



La Promotora Miel II está orientada a la consecución del socio estratégico, es por lo que se encuentra en etapa pre operativa, y no ha generado ingresos. Los recursos para funcionamiento llegan vía **capitalización de los accionistas**.

En la vigencia 2019 se realizó una capitalización de **\$6.023 millones**, de los cuales se invirtieron **\$ 5 mil millones** en el proceso de participación en la Subasta de energía en firme, cargo por confiabilidad y **\$ 1.023 millones** para gastos de funcionamiento y negocio con posible socio estratégico .



VIGENCIA 2018



VIGENCIA 2019

INGRESOS



# GASTOS DE INVERSIÓN Y FUNCIONAMIENTO



VIGENCIA 2018



VIGENCIA 2019





## ESTADO DE SITUACION FINANCIERA -NORMA NIIF – CIFRAS EN MILES DE PESOS.

A NOVIEMBRE DE 2019 COMPARATIVO A NOVIEMBRE 2018

<b>CUENTA</b>	<b>NOVIEMBRE 2019</b>	<b>NOVIEMBRE 2018</b>
<b>ACTIVO</b>	<b>\$ 6.828.021</b>	<b>\$1.435.359</b>
<b>PASIVO</b>	<b>\$ 29.970</b>	<b>\$20.315</b>
<b>PATRIMONIO</b>	<b>\$ 6.726.880</b>	<b>\$1.745.734</b>
<b>RESULTADO</b>	<b>-670.474</b>	<b>-330.690</b>

# GESTIÓN SOCIAL



Posicionar el proyecto en todos los sectores de la población civil e institucional.





Investigación  
diagnostica del área  
de influencia



Ejecución de  
Talleres en zona de  
influencia directa



## DIAGNÓSTICOS

VICTORIA: 3  
MARQUETALIA: 8  
SAMANÁ: 11



## TALLERES

VICTORIA: 3 VEREDAS-2 TALLER - 45  
ASISTENTES  
MARQUETALIA: 5 VEREDAS- 2 TALLERES  
- 83 ASISTENTES

- CAÑAVERAL
- LA MIEL
- FIERRITOS
- PALMAR
- ROSARIO
- LA TEBAIDA
- LA BELLA
- PATIO BONITO





# GESTIÓN CONTRACTUAL

TIPOS DE  
CONTRATACIÓN

Solicitud ofertas públicas

Solicitud privada de ofertas

Contratación directa

**\$ 936 Millones**

**\$ 249 Millones**

**\$ 1.185 Millones**

**TOTAL**

**PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES**

- SGST
- TRABAJO SOCIAL
- ING.AMBIENTAL
- JURÍDICO
- FINANCIERO
- CONTROL INTERNO
- ING.CIVIL

**CONTRATOS DE CONSULTORÍAS, ASESORÍAS E INSUMOS**

- ASESORÍA LEGAL
- ING.ESPECIALIZADA
- PAPELERIA
- TRANSPORTE
- EVALUACIÓN DE PREDIOS
- ISA





Territorio  
de Oportunidades



# PROYECTO HIDROELÉCTRICO MIEL 2

Contribuiremos a la seguridad energética  
de la Región y el País

---

**#AsíConstruimosOportunidades**  
**Gracias**

