

OBRAS COMPLEMENTARIAS ACUEDUCTO DE PROVIDENCIA (OCAP)



Findeter
Financiera del Desarrollo

JUNTOS LO HACEMOS POSIBLE



**PROGRAMA DE APOYO
AL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL DEPARTAMENTO**

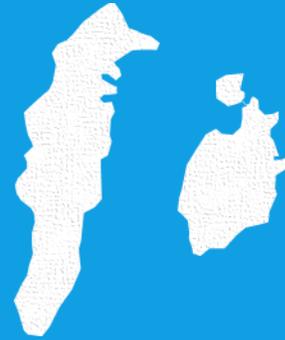


**ARCHIPIÉLAGO DE
SAN ANDRÉS, PROVIDENCIA
Y SANTA CATALINA**



COMPONENTES DEL CRÉDITO

Desarrollo Urbano Integral USD 24,5 M	Acceso Agua y Saneamiento USD 24 M	Infraestructura Costera y Gestión del Riesgo USD 9 M	Desarrollo Económico Local USD 5 M	Fortalecimiento Fiscal USD 2,5 M
Mejoramiento Integral de Barrios USD 16,8 M Revitalización Centro Urbano USD 7,7 M	Plan Gestión Integral del Agua USD 2,3 M Obras Zona Rural San Andrés USD 20 M Obras Complementarias acueducto Providencia OCAP USD 1,7 M	Mejora Infraestructura Costera USD 8 M Sistema de Gestión del Riesgo Costero USD 0,8 M Educación USD 0,2 M	Fondo de Desarrollo Empresarial USD 5 M	Apoyo a la gestión y política tributaria USD 1,5 M Fortalecimiento de la gestión de la inversión pública USD 1 M



***Construcción de Obras Complementarias para
la prestación del servicio de Agua Potable en
Providencia y Santa Catalina***



ANTECEDENTES

Programa de Apoyo al Desarrollo Sostenible del Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina

El Componente II del programa comprende 4 objetivos fundamentales uno de los cuales corresponde a las Islas de Providencia y Santa Catalina; éste consiste en realizar los ***estudios, diseños y construcción de obras complementarias para la prestación del servicio de agua potable en Providencia y Santa Catalina.***



LOCALIZACION



GENERALIDADES DEL DISEÑO

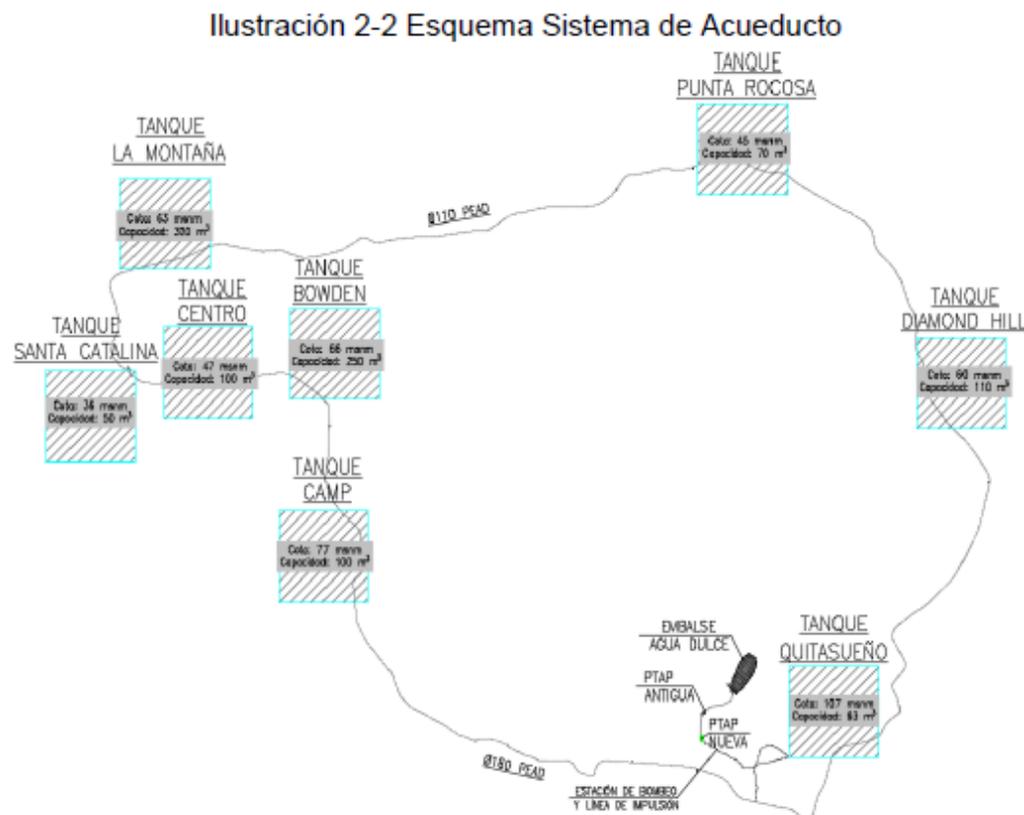
CONTRATO DE CONSULTORIA	No. 010 de 2015
OBJETO	Estudios y diseños de obras complementarias del acueducto de Providencia, en el Departamento de San Andrés, Providencia y Santa Catalina
DURACION	CUATRO (4) MESES
FECHA DE INICIO	04/12/2015
FECHA DE TERMINACION	04/04/2016
VALOR	\$ 192.930.000,00
CONSULTOR	INGENIERIA E HIDROSISTEMAS GRUPO DE CONSULTORÍA S.A- IEH GRUCÓN SA
INTERVENTOR	RUBEN ANTONIO SANTOS

DESCRIPCION SISTEMA ACTUAL

El acueducto del casco urbano del municipio de Providencia y Santa Catalina es operado por la Cooperativa de Servicios Públicos y funciona por gravedad desde el Embalse hasta la PTAP Antigua y posteriormente un bombeo hasta el Tanque Quitasueño, desde el cual por gravedad se distribuye alrededor de la isla, incluyendo una conexión hacia Santa Catalina. El funcionamiento anterior es el regular en este acueducto, pero eventualmente se bombea desde la PTAP Antigua directamente a la red nueva.

El sistema consta de:

- Una (1) fuente de suministro de agua (Embalse de agua dulce)
- Un (1) desarenador
- Una (1) planta de tratamiento en funcionamiento (y una (1) nueva que no está operando)
- Ocho (8) tanques de almacenamiento de los cuales únicamente se utiliza el Tanque Quitasueño como se muestra en la siguiente figura.

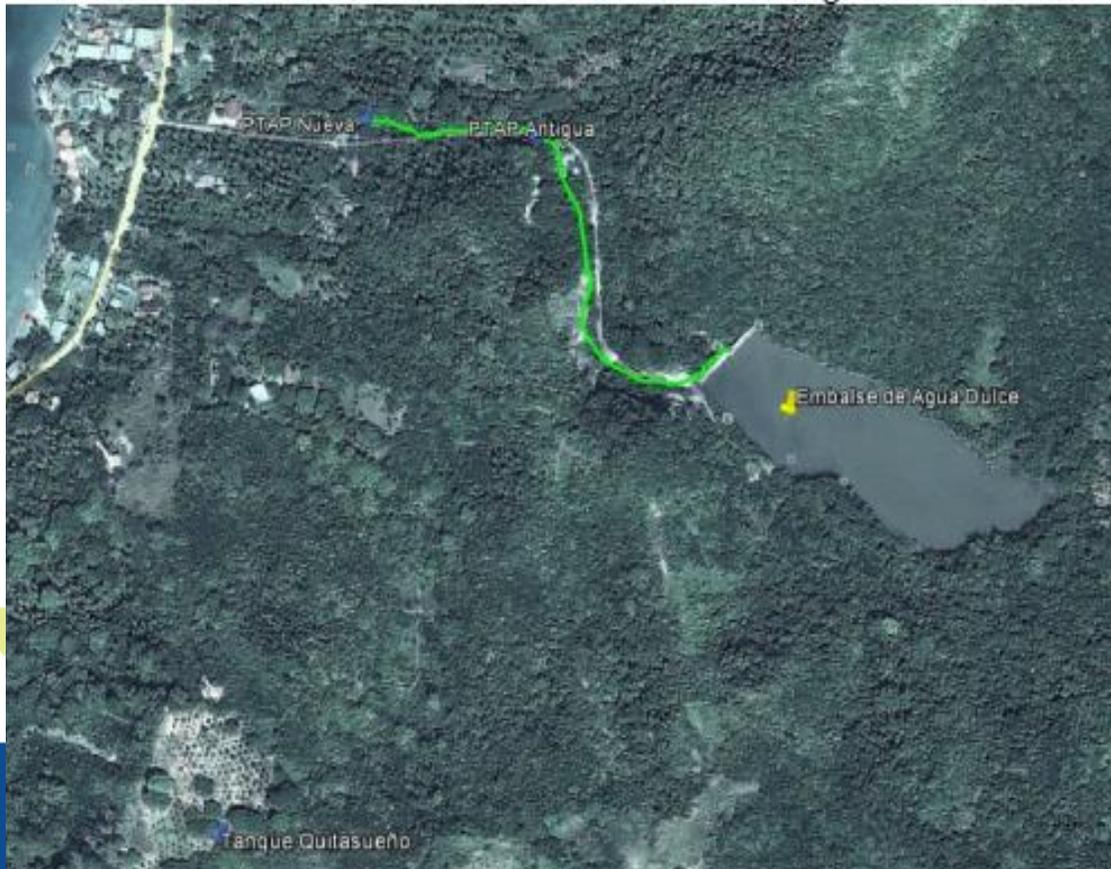


Fuente: El Consultor

DESCRIPCION SISTEMA ACTUAL

La presa de Agua Dulce es una estructura en concreto que tiene como objetivo embalsar los caudales de los arroyos de la microcuenca de Fresh Water Gully. Según aproximaciones del constructor el almacenamiento total del embalse es de 235.000 m³ y posee un volumen útil de 168.000 m³ (entre el nivel del vertedero y la toma baja).

La estructura consta de dos tomas por las que se capta el agua que es conducida a la planta de tratamiento; la más baja a 4 metros del fondo y la otra a 9 metros.



De acuerdo con el Informe IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL INTEGRAL PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS EN LA ISLA DE PROVIDENCIA “Se ha observado que la cantidad de sedimentos que llegan a la parte baja de la cuenca y por ende a la represa son muy abundantes. En 13 años se acumuló una cantidad importante de sedimentos que disminuyen en un 16 % la capacidad de almacenamiento de la represa”

Adicionalmente “En la parte baja de la cuenca, se encuentra una zona de planicie donde se acumulan sedimentos. Estas partículas son esencialmente arcillas, pero presentan una capacidad de fijación más baja que en la parte alta de la cuenca”

DESCRIPCION SISTEMA ACTUAL

El sistema de acueducto dispone de 8 tanques de almacenamiento, de los cuales 7 están fuera de servicio

1. Tanque Camp (Fuera de Servicio)
2. Tanque Bowden (Fuera de Servicio)
3. Tanque Santa Catalina (Fuera de Servicio)
4. Tanque Centro (Fuera de Servicio)

5. Tanque Montaña (Fuera de Servicio)
6. Tanque Punta Rocosa (Fuera de Servicio)
7. Tanque Diamond Hill (Fuera de Servicio)
8. Tanque Quitasueño (En servicio)



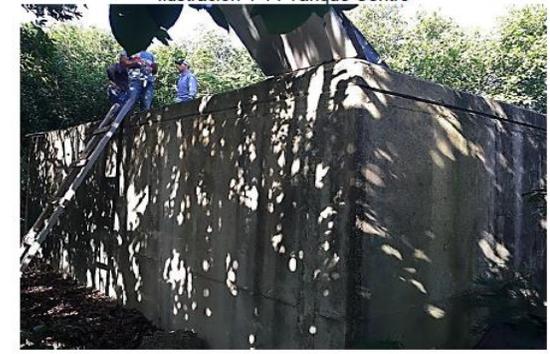
Tanque Camp



Tanque Bowden



Tanque Santa Catalina



Tanque Centro



Tanque Montaña



Tanque Punta Rocosa



Tanque Diamond Hill



Tanque Quitasueño



OBRAS A EJECUTAR

OBRAS A EJECUTAR

Por medio del diagnóstico se estableció que el tanque de Almacenamiento que se encuentra en funcionamiento es el Quitasueño, el cual es de tipo superficial en concreto. Estructuralmente el tanque se encuentra en buenas condiciones, está ubicado en una zona estable y sin riesgo de inundaciones.

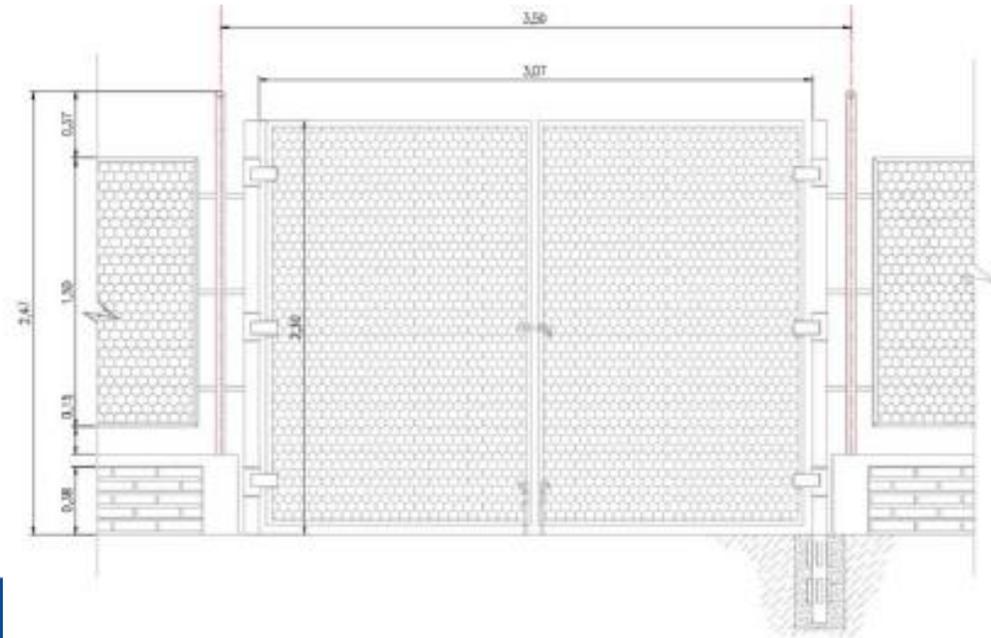
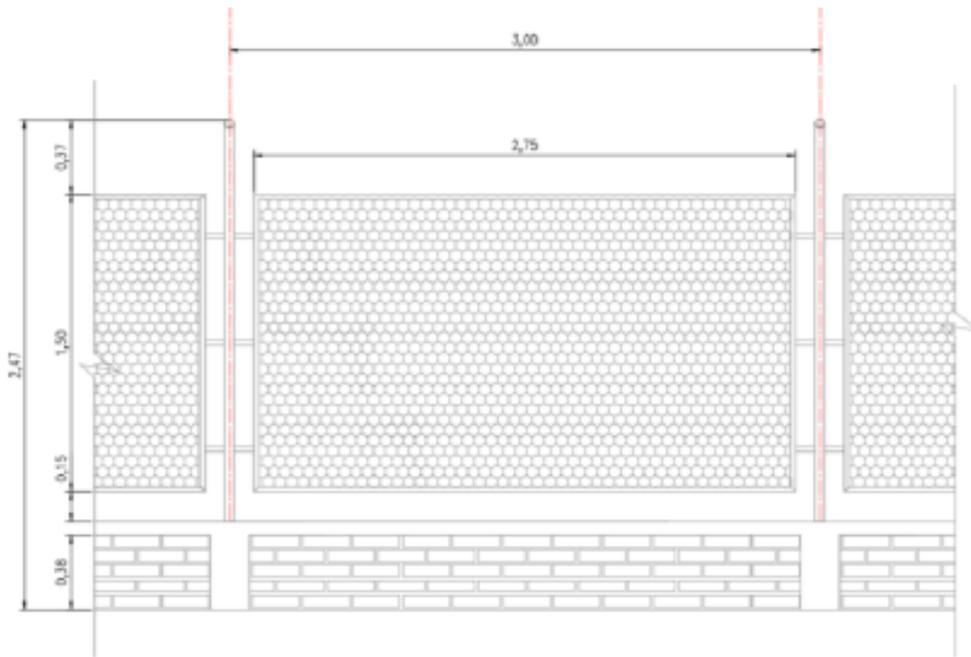
La capacidad de almacenamiento calculada con base en el caudal máximo diario (QMD) del año de proyección 2040 es de 807.69 m³ teniendo en cuenta el volumen de emergencia para incendios.

La capacidad actual del sistema es de 104 m³ la cual se encuentra por debajo de la calculada, por lo cual no cumple con los requisitos de almacenamiento para el año 2040 según la normatividad y se hace necesaria la proyección del sistema de almacenamiento que supla el déficit de 771.69 m³ además de 36m³ para incendios, obteniendo un volumen total de 807,69 m³

OBRAS A EJECUTAR

Construcción de cerramiento al tanque de almacenamiento según las especificaciones de los estudios y diseños.

Se contempla el cerramiento del predio donde se encuentra ubicado el nuevo tanque de almacenamiento denominado Tanque Lloreda y del predio de la nueva PTAP, ya que se requiere de la implementación de medidas de seguridad que eviten el ingreso de personal ajeno a la empresa prestadora de servicio al área que comprenden estas estructuras. El cerramiento es en malla eslabonada de dos metros de altura, con 0,5m de alambre de púas en la parte superior, sobre una viga de amarre de concreto de 20 cm de altura libres y 10 cm de espesor.

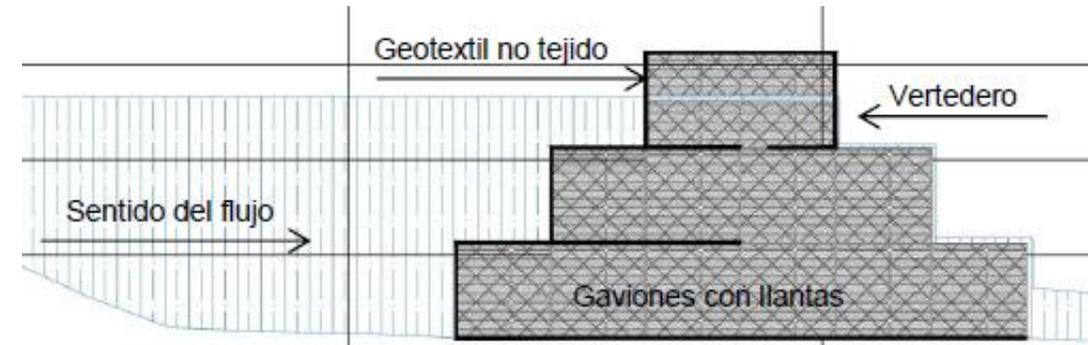


OBRAS A EJECUTAR

Construcción de estructura de protección para la entrada de sedimentos al embalse de Agua Dulce tipo gaviones con llanta y grava

Para hacer un control de sedimentos es importante que, para este caso, no se contemple una estructura rígida pues la energía producida por una creciente podría comprometer la seguridad y la estabilidad de la misma, amplificando la cantidad de material que finalmente entra al embalse.

Como aproximación inmediata a un material flexible se propone el uso de llantas de automóvil que serán recicladas del material que se dispone en la isla. Las mismas estarán contenidas en una malla de gaviones y con grava en su interior, este conjunto cuenta con gran flexibilidad permitiendo bajas deformaciones sin perder funcionalidad y alta permeabilidad por su estructura en piedras



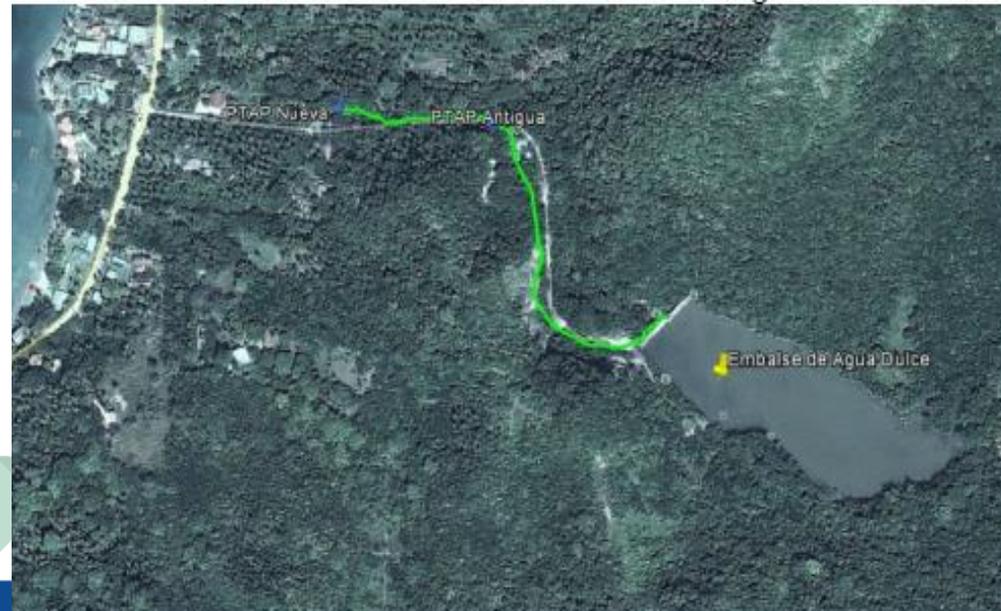
OBRAS A EJECUTAR

Adecuación de vía de acceso al embalse de Agua Dulce (Aprox. 1158 mts lineales) así:

- ✓ ***K0+000 – k0+920 (vía terciaria de 4m de ancho)***
- ✓ ***K0+920 – k1+158 (carreteable de 2.5 m de ancho)***

Dada la necesidad de construir un tanque nuevo que tenga la capacidad de almacenamiento suficiente para la red, es conveniente la construcción de una vía que permita el acceso fácil al mismo. El corredor vial se clasifica como una vía ***Terciaria***.

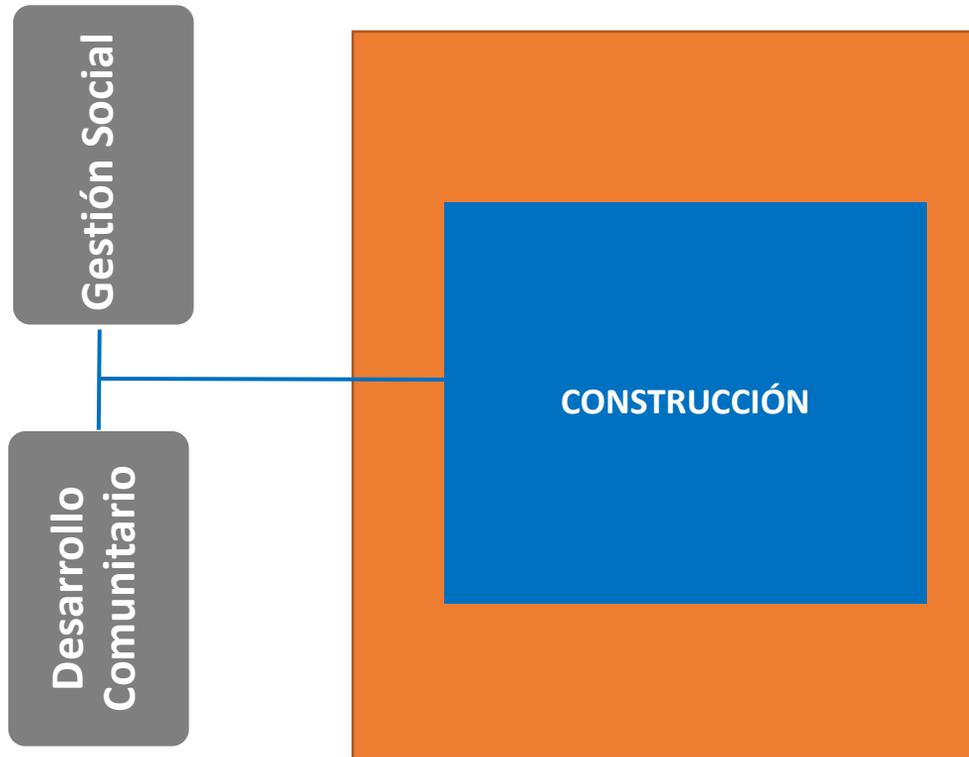
Empieza su recorrido en la vía existente hacia el embalse y desde allí empieza a subir hasta llegar al tanque Llorede.



ACTIVIDADES ADICIONALES A EJECUTAR

- ***Implementación de un Plan de manejo de impacto social y participación ciudadana para la apropiación y sostenibilidad de las obras, con un enfoque socioculturalmente responsable, de acuerdo con los lineamientos entregados por el Contratante.***
 - ***Implementación del Plan de Manejo Ambiental.***





LINEAS DE TRABAJO



* Cuentan con lineamientos.

GRACIAS!!!!!!



Findeter

Financiera del Desarrollo

JUNTOS LO HACEMOS POSIBLE

