



Asamblea Legislativa Plurinacional de Bolivia

Cámara de Senadores

Presidencia

La Paz, 18 de mayo de 2023

P.I.E. N° 776/2022-2023



Señor:

Manfred Armando Antonio Reyes Villa Bacigalupi

ALCALDE

GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE COCHABAMBA

Cochabamba. -

Señor Alcalde:

De conformidad a lo dispuesto por el numeral 17, párrafo I del artículo 158 de la Constitución Política del Estado y los artículos 141, 142 y 144 del Reglamento General de la Cámara de Senadores, nos permitimos transcribir la Petición de Informe Escrito presentada por la Senadora Lucy Sara Escobar Velasco, quien solicita a su Despacho, responda el cuestionario y lo remita en el plazo de quince días hábiles que fija el artículo 143 del mencionado Reglamento, el cual a la letra dice:

“1. Informe, cuál el objetivo y en qué consiste el proyecto que tendría previsto ejecutar el Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba en la Laguna Alalay, denominado “Zanja de Coronamiento”. Explique y adjunte fotocopia legalizada del mismo. --- 2. Informe, cuál es el objetivo y en qué consiste el proyecto que tendría previsto ejecutar el Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba en la Laguna Alalay, denominado “Dragado”. Explique y adjunte fotocopia legalizada del mismo. --- 3. Informe, quién efectuó la elaboración de dichos proyectos o estudios a diseño final denominados Zanja de Coronamiento y Dragado. En el supuesto caso que habría sido efectuado por una consultora particular, el nombre de la misma y costo por dicho servicio profesional, o si fue efectuado por el personal técnico del Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba. Explique.”

Con este motivo, reiteramos al señor Alcalde nuestras distinguidas consideraciones de estima y respeto.


Sen. Andronico Rodriguez Ledezma
PRESIDENTE
CÁMARA DE SENADORES


SENADORA SECRETARIA
Sen. Claudia Elena Eguez Algarrañaz
SEGUNDA SECRETARIA
CÁMARA DE SENADORES
ASAMBLEA LEGISLATIVA PLURINACIONAL DE BOLIVIA



GOBIERNO AUTÓNOMO
MUNICIPAL DE COCHABAMBA

Cocha
somos progreso

Cochabamba, 15 de Junio de 2023
GAMC-CE-579/2023



Señor
Sen. Andrónico Rodríguez Ledezma
PRESIDENTE
CÁMARA DE SENADORES
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA
La Paz.

Ref.: SUYO P.I.E. N° 776/2022-2023.

Señor Presidente:

En atención a la nota de 18 de mayo de 2023, signada con P.I.E. N° 776/2022-2023, que transcribe la petición de informe escrito de la Senadora Lucy Sara Escobar Velasco, por la cual solicita información de proyectos con relación a la Laguna Alalay; adjunto se servirá encontrar el Informe Técnico N°: DGRN-IT-0042 de 7 de junio de 2023, expedida por la Dirección de Medio Ambiente de la Secretaría Municipal de Planificación y Medio Ambiente, reportando que fueron elaborados los proyectos: "MEJ. LAGUNA ALALAY D.6" financiado en su totalidad con recursos del Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba, y "CONST. CANAL COLECTOR LAGUNA ALALAY D.6" remitido al CREMPLA, para que aquel Comité gestione el financiamiento que permita su ejecución.

Con este motivo, hago propicia la oportunidad para renovar a usted, las seguridades de mi consideración distinguida.

Cap. Manfred Reyes Villa Bacigalupi
ALCALDE
GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL
DE COCHABAMBA



H.R.CTSG:4048/2023
Gral.:51059/2023
Adj.fs.ocho+1cd
c.c.:Archivo

GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE COCHABAMBA
SECRETARÍA GENERAL
Plaza 14 de septiembre N° 210 esquina General Achá
Telf.: Central piloto: 151 - <https://cochabamba.bo>

Vo.Bo. Asesor 4 de Secretaría General	Autorizado por: Secretario General a.i.
 Abg. Enrique Antonio Gutierrez Ramirez	 Abg. Alfredo Alberto Marusic Quiroga





INFORME TÉCNICO

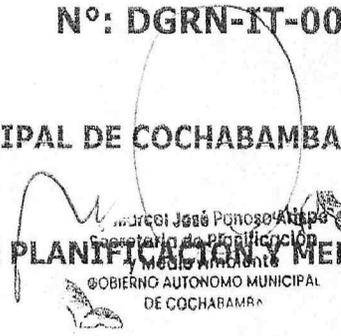
Nº: DGRN-IT-0042

A:

Cap. Manfred Reyes Villa Bacigalupi
ALCALDE DEL GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE COCHABAMBA

De:

Arq. Marcel José Panoso Arispe
SECRETARIO MUNICIPAL DE SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y MEDIO AMBIENTE



Arq. Martín Elvis Gutiérrez Cabrera
DIRECTOR DE LA DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE

Ing. Vania Hortencia Herbas Medina
JEFE DE DPTO. GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES

Ing. Neyd Ariel Calderon Castro
PROF. 1 DPTO. GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES

Ref.: Informe respecto a proyectos de la laguna Alalay, en atención a nota cite P.I.E. Nº 776/2022-2023 de la Asamblea Legislativa Plurinacional de Bolivia – Cámara de Senadores

Fecha: Cochabamba, 07 de junio de 2023

De nuestra mayor consideración

En atención a nota cite P.I.E. Nº 776/2022-2023 de la Asamblea Legislativa Plurinacional de Bolivia – Cámara de Senadores, hoja de ruta Nro Gral 051059, en la que se solicita un informe respecto a proyectos a ser emplazados en la laguna Alalay, al respecto, el Departamento de Gestión de Recursos Naturales dependiente de la Dirección de Medio Ambiente en el marco de sus competencias y atribuciones informa lo siguiente de acuerdo a los puntos solicitados:

"1. Informe, cual el objetivo y en que consiste el proyecto que tendría previsto ejecutar el Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba en la laguna Alalay, denominado "Zanja de Coronamiento". Explique y adjunte fotocopia legalizada del mismo."

La Dirección de Gestión y Desarrollo de Proyectos del Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba, elaboró el Estudio de Diseño Técnico de Preinversión (EDTP) denominado oficialmente como **"CONST. CANAL COLECTOR LAGUNA ALALAY D.6"**, mismo que fue llamado "Zanja de coronamiento", cuyas características técnicas se presentan a continuación:

OBJETIVO GENERAL

Construir el canal colector en sus diferentes componentes en la periferia de la laguna Alalay, cuyo fin es recolectar aguas contaminadas, en época seca o de estiaje para poder disminuir los niveles de contaminación en la laguna Alalay, para mejorar la calidad de las aguas de este espejo fluvial a objeto de que las condiciones de vida de la población de esta zona tengan una mejora en su calidad.

Nº: DGRN-IT-0042

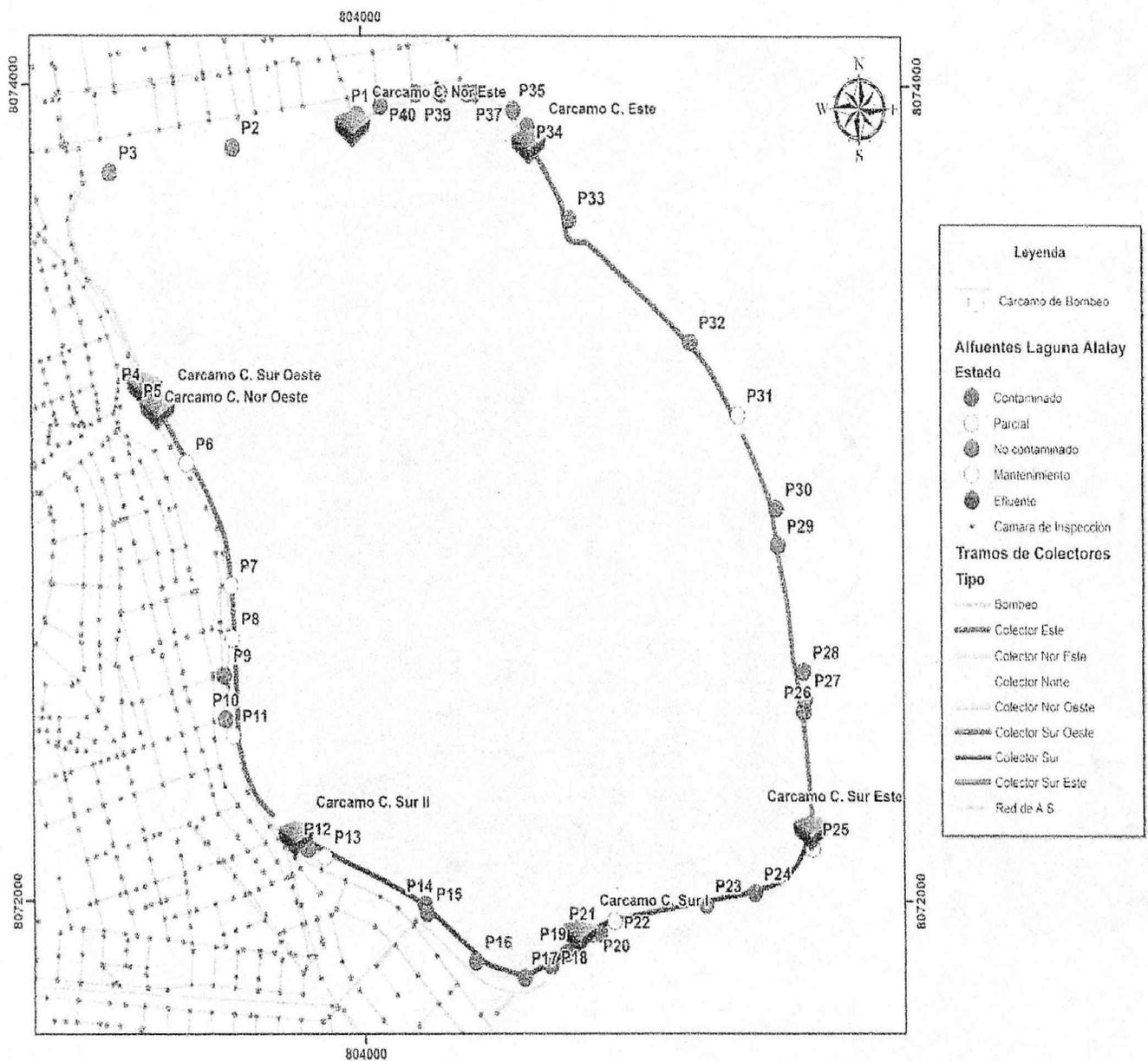
OBJETIVOS ESPECÍFICOS

La longitud canal colector en su conjunto es de 6.567 metros lineales, cuenta con siete tramos identificados según ubicación geográfica:

- Canal Interceptor Sur,
- Canal Interceptor Nor Este,
- Canal Interceptor Norte,
- Canal Interceptor Este,
- Canal Interceptor Sur Este,
- Canal Interceptor Sur Oeste,
- Canal Interceptor Nor Oeste.

ESQUEMA GENERAL Y ZONAS DE EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO

De manera general a continuación se ilustra un mapa del lugar de emplazamiento de los canales mencionados anteriormente:



Nº: DGRN-IT-0042

Resumen de los canales por tramo:

Nro.	TRAMO	LONGITUD (m)	INVERSIÓN (Bs)	DESCRIPCIÓN DEL TRAMO
1	Canal Interceptor Sur	1,615.00	4,815,092.85	2 Cárcamos de bombeo - Descarga en red de alcantarillado
2	Canal Interceptor Nor Este	542.00	1,723,609.75	1 Cárcamos de bombeo - Descarga en red de alcantarillado
3	Canal Interceptor Norte	754.00	1,274,423.00	Descarga en cárcamo de bombeo de canal interceptor nor este
4	Canal Interceptor Este	921.00	2,139,102.49	Descarga en canal interceptor Nor este
5	Canal Interceptor Sur Este	1,040.00	2,534,976.92	Descarga en canal interceptor Sur
6	Canal Interceptor Sur Oeste	1,143.00	2,980,429.79	Descarga en canal de desfogue Laguna Alalay (Serpiente Negra)
7	Canal Interceptor Nor Oeste	552.00	1,488,146.97	Descarga en canal de desfogue Laguna Alalay (Serpiente Negra)
TOTAL		6,567.00	16,955,781.76	

PRESUPUESTO DE INVERSIÓN:

El presupuesto total de inversión del proyecto es de Bs. 16,955,781.76 Dieciséis Millones Novecientos Cincuenta y Cinco Mil Setecientos Ochenta y Uno con 76/100 bolivianos.

ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO

De acuerdo a la información proporcionada por la Dirección de Gestión y Desarrollo de Proyectos, este proyecto fue remitido al Comité de Recuperación, Mejoramiento y Preservación de la Laguna Alalay - CREMPLA para que este comité gestione el financiamiento para su ejecución.

REMISIÓN DEL PROYECTO

El proyecto denominado "Const. Canal Colector Laguna Alalay D.6", se remite de manera digital DVD adjunto a la presente, esto debido a la gran cantidad de hojas y planos correspondientes.

Nº: DGRN-IT-0042

"2. Informe, cual es el objetivo y en que consiste el proyecto que tendría previsto ejecutar el Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba en la laguna Alalay, denominado "Dragado". Explique y adjunte fotocopia legalizada del mismo."

El Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba, con el afán de realizar acciones para contribuir a la recuperación y preservación de la Laguna Alalay y su entorno, contrató una empresa consultora para la realización del Estudio de Diseño Técnico de Preinversión "**MEJ. LAGUNA ALALAY D.6**", cuyo resultado del estudio fue de cuantificar los lodos a ser extraídos (dragado) de la Laguna Alalay recuperando hidráulicamente este cuerpo de agua.

OBJETIVO:

Realizar la extracción de los sedimentos y lodos acumulados en el fondo del vaso de la Laguna Alalay, mejorando la capacidad hidráulica del vaso de la laguna y reduciendo la carga contaminante que mantiene los procesos de eutrofización del cuerpo de agua en la actualidad.

CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO:

El proyecto de dragado de la laguna Alalay cuenta con las siguientes características técnicas:

- **Metodología de Dragado:**

El estudio de consultoría determinó y optó por adoptar la alternativa que combina las técnicas de dragado en húmedo y seco para la laguna Alalay.

De acuerdo a los informes de batimetría, la laguna cuenta con lodos secos y lodos húmedos, los cuales permiten dividir las zonas y tiempos de dragado para optimizar el trabajo.

La **zona norte** de la laguna es donde existe mayor acumulación de agua y es donde se encuentra la mayor concentración de lodos húmedos mientras que la **zona sur** de la laguna, se encuentra con gran cantidad de sedimentos o lodos secos y otra porción con niveles muy bajos de agua durante la época seca.

- **Áreas de dragado**

Para garantizar las áreas de dragado tanto en lodos secos como lodos húmedos, se propone la construcción de un dique, el cual permita garantizar el nivel de agua en la **zona norte** durante la época de estiaje que va desde mayo a noviembre mientras que en la **zona sur** se garantice el no paso de líquidos, para que las dragalinas y excavadoras puedan trabajar libremente en la extracción de materiales.

Dragado de la zona norte

En el área Norte, donde existe mayor profundidad y concentración de agua, el proceso de dragado se realizará mediante dragas de corte y succión tipo versi-dredges, las cuales estarán distribuidas de manera estratégica de acuerdo a su capacidad y profundidad de trabajo.

Es decir, en áreas de mayor profundidad y mayor lejanía hacia los sedimentadores se trabajará con una draga de corte y succión con una capacidad de corte y succión de lodos de 1000-1200

N°: DGRN-IT-0042

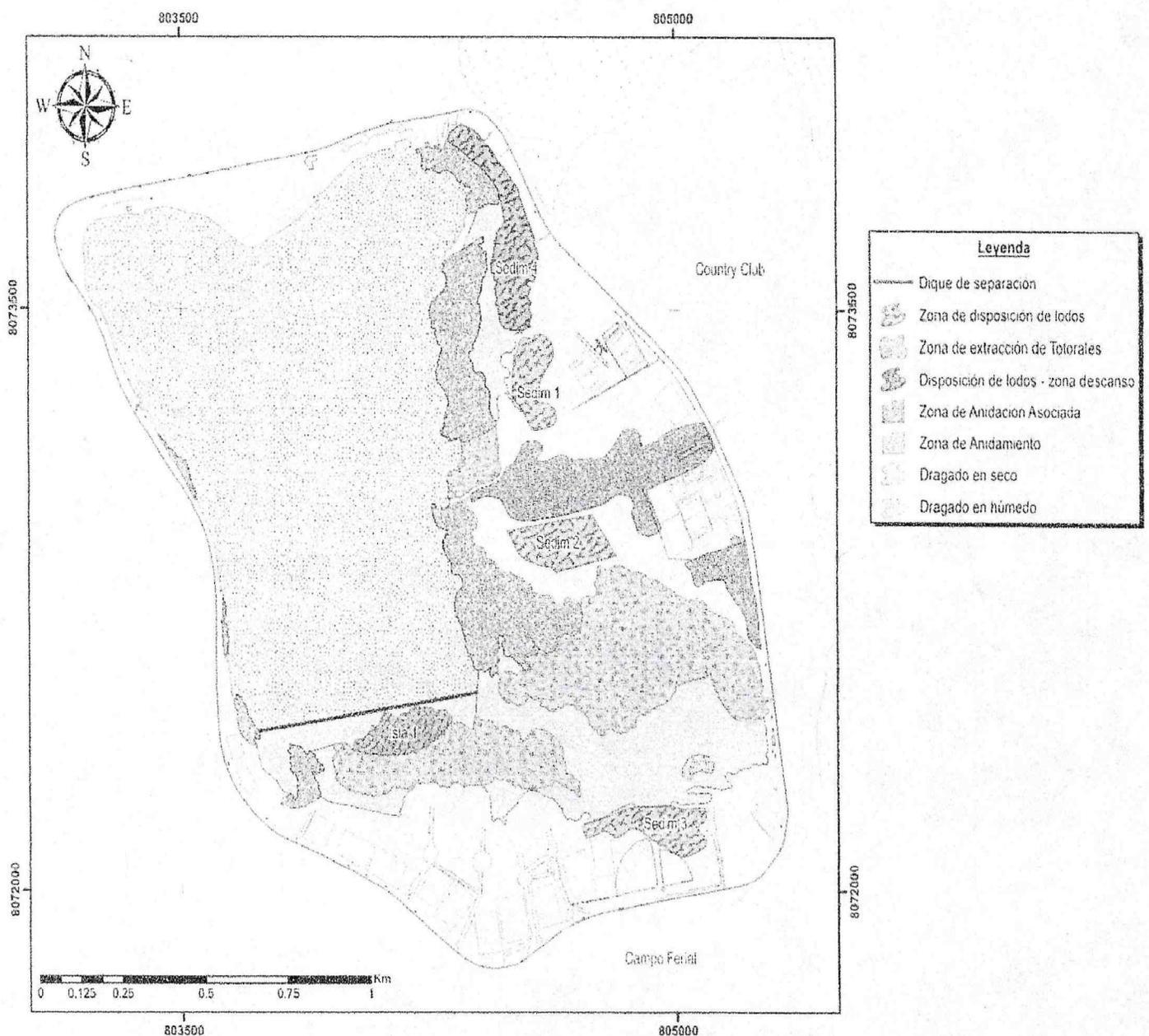
m³/Hr, mientras que en áreas poco profundas y de menor cercanía se trabajará con dragas del tipo Versi-Dredge con una capacidad de producción de 400-600 m³/Hr.

Esta maquinaria mencionada podrá trabajar con una profundidad desde el nivel de agua al lodo de 50 cm.

Dragado de la zona sur

En el área Sur, la laguna se encuentra más sedimentada y seca, por lo tanto, se procederá a crear un dique de contención para iniciar el proceso de dragado mediante excavadoras long-arm y dragalinas.

Áreas definidas y establecidas para el dragado



Nº: DGRN-IT-0042

- Zonas de sedimentación

Se prevé que la cantidad de lodos a dragar en la laguna, es de aproximadamente 401.000 m³ para el lodo húmedo y 89.000 m³ para lodo seco.

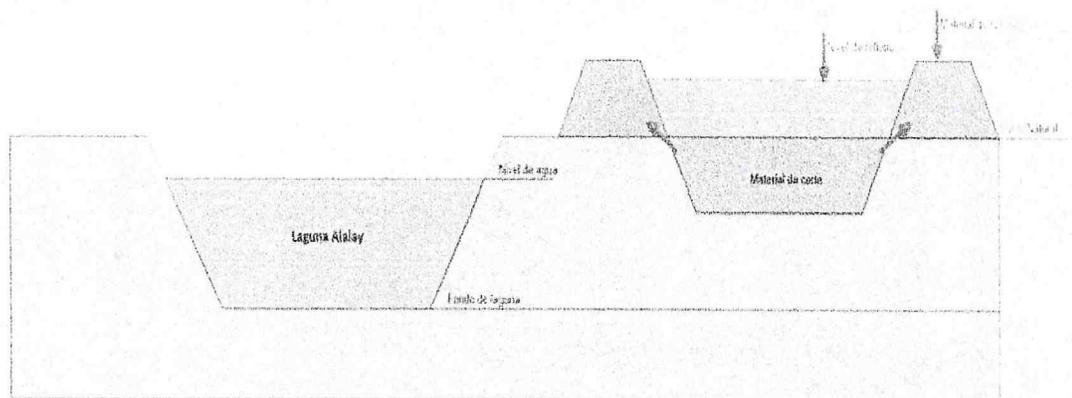
El área necesaria para almacenar este material sedimentado debe ser de aproximadamente 12 Hectáreas, tomando en cuenta que el talud será de 4 metros de altura.

- Disposición de lodos

Los sedimentadores donde se vertería el material dragado se construirán a la distancia más próxima a la laguna, de manera que el bombeo del material dragado y el bombeo de retorno sea lo más corto posible.

Los lodos serán retirados por una empresa o industria de cerámica o ladrillera de acuerdo a lo estipulado en la licencia ambiental.

Esquematación de la construcción de sedimentadores



- Presupuesto total de inversión

Los costos de inversión comprenden el dragado de los húmedos y secos, además de la conformación y estabilización de los sitios de disposición de lodos y la extracción de totoras, el costo de inversión total del proyecto es de 30.864.259,44 Bs. (Treinta millones ochocientos sesenta y cuatro mil doscientos cincuenta y nueve 44/100 bolivianos).

- Cronograma de ejecución

El cronograma de ejecución de obras se ajusta a 240 días calendario.

ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO

A la fecha el GAMC se encuentra tramitando la licencia ambiental para poder ejecutar este proyecto.

REMISIÓN DEL PROYECTO

El proyecto de dragado denominado "Mej. Laguna Alalay D.6", se remite de manera digital DVD adjunto a la presente, esto debido a la gran cantidad de hojas y planos correspondientes.

Nº: DGRN-IT-0042

"3. Informe, quien efectuó la elaboración de dichos proyectos o estudios a diseño final denominados Zanja de Coronamiento y Dragado. En el supuesto caso que habría sido efectuado por una consultora particular, el nombre de la misma y costo por dicho servicio profesional, o si fue efectuado por el personal técnico del Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba. Explique"

- El Estudio de Diseño Técnico de Preinversión (EDTP) denominado "**CONST. CANAL COLECTOR LAGUNA ALALAY D.6**", mismo que fue llamado "Zanja de coronamiento", fue elaborado por la Dirección de Gestión y Desarrollo de Proyectos del Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba.

- El Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba, con el afán de realizar acciones para contribuir a la recuperación y preservación de la Laguna Alalay y su entorno, contrató a la empresa ASOCIACION ACCIDENTAL ALALAY, para la realización del Estudio de Diseño Técnico de Preinversión de dragado denominado "**MEJ. LAGUNA ALALAY D.6**", cuyo propósito es la preservación del ecosistema de la Laguna cumpliendo el objetivo de cuantificar los lodos a ser extraídos (dragado) de la Laguna reduciendo la carga contaminante y recuperando hidráulicamente este cuerpo de agua. El costo de la etapa de preinversión asciende a 600,000.00 (Seiscientos Mil con 00/100 bolivianos.) mismo que fue financiado por el Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba.

Los proyectos y documentación correspondiente, son remitidos de manera digital DVD debido a la cantidad de hojas y planos.

Por lo tanto, se solicita a su autoridad remitir el presente informe y los proyectos solicitados, a la Asamblea Legislativa Plurinacional de Bolivia - Cámara de Senadores, para su conocimiento y fines consiguientes.

Sin otro particular, nos despedimos con las consideraciones más distinguidas.

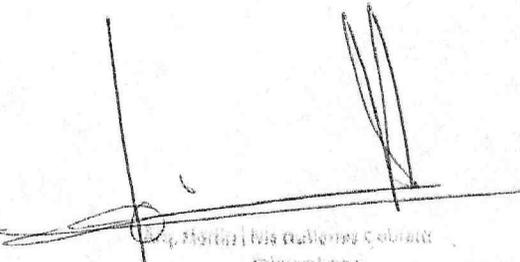
Atentamente,



Ing. Neyd Ariel Calderon Castro
Prof. I Dpto. Gestión de Recursos Naturales
Dirección de Medio Ambiente
GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL
DE COCHABAMBA



Ing. Juan Carlos Reyes Medina
Jefe Dpto. Gestión Recursos Naturales
Dirección de Medio Ambiente
GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL
DE COCHABAMBA



Ing. Martha Inés Quiroga Cabrera
Directora
Dirección de Medio Ambiente
GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL
DE COCHABAMBA

Cc/Arch. DGRN/DMA/SPyMA
Adjunto DVD