



SECRETARIA NACIONAL DEL AGUA DIRECCION DE DRAGAS





**La Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA)
crea la Dirección de Dragas, para:**

- . Disminuir el problema de inundaciones en zonas bajas del litoral ecuatoriano.**
- . Mejorar la calidad de vida de la población a través del Relleno Hidráulico.**
- . Aportar en el Mantenimiento de los Principales Embalses de Agua en el país.**



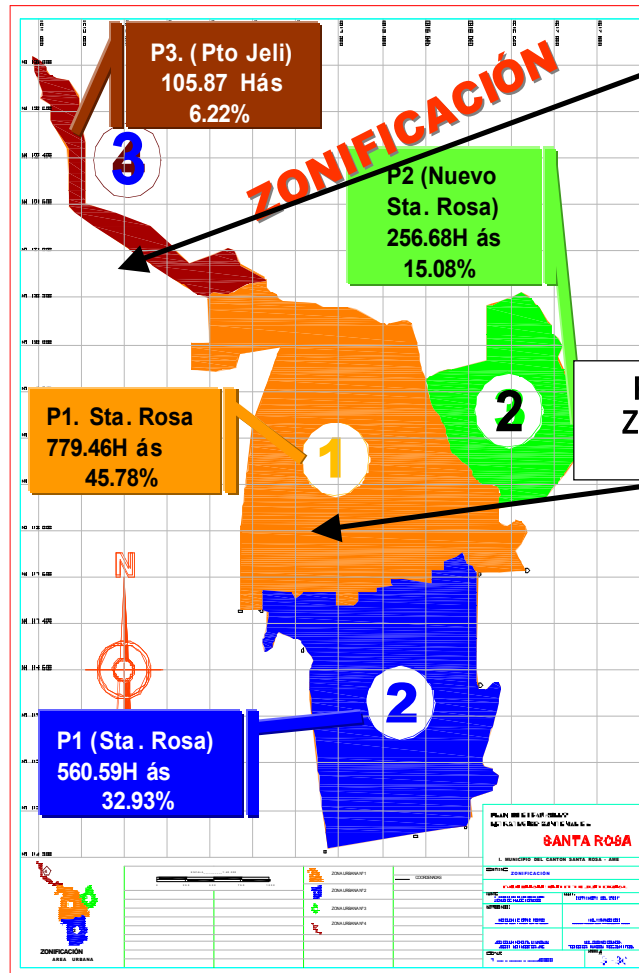
La **Dirección de Dragas de SENAGUA**, esta realizando las siguientes obras de Dragado y Relleno Hidráulico:

- ✓ **Dragado para Relleno Hidráulico de la Cabecera Cantonal de Vinces, Provincia de los Ríos**
- ✓ **Dragado para Relleno Hidráulico de la Cabecera Cantonal de Salitre, Provincia del Guayas.**
- ✓ **Obras Preliminares previo al Dragado de Sedimentos en el Río Carrizal, parroquia San Antonio del cantón Chone Prov. De Manabí.**
- ✓ **Obras Preliminares para el Dragado de Sedimentos en la Estación de Bombeo Severino, Cantón Bolívar, Provincia de Manabí.**
- ✓ **Estudios Técnicos previo al Dragado y Relleno Hidráulico de Santa Rosa y PuertoJely.**



DIRECCION DE DRAGAS


**Estudios Técnicos previos
al Dragado y Relleno
Hidráulico de Santa Rosa
y Puerto Jelí**



Dragado del Rio Pital-Estero Jeli

Relleno de Zonas Bajas





La zona del Proyecto se encuentra en la ciudad de Santa Rosa en la provincia de El Oro.

El Proyecto de Dragado y Relleno Hidráulico de las zonas bajas de Santa Rosa y Puerto Jelí, tiene previsto rellenar varias áreas de la ciudad de Santa Rosa y otras zonas en Puerto Jelí, utilizando los sedimentos del cauce del río Pital, con el objeto de ser usadas como zonas de expansión a futuro. El río Pital atraviesa la ciudad de Santa Rosa en dirección a Puerto Jelí, en un tramo de longitud aproximada de 5 km.



ESTUDIOS TECNICOS

Para el proyecto de Dragado y Relleno Hidráulico en Santa Rosa, es necesario contar con Estudios Técnicos

Los Estudios Técnicos que se realizarán son:

- Batimetría
- Topografía
- Estudio de Sedimentos
- Estudio de Impacto Ambiental



Batimetría

El objetivo de la batimetría es determinar la profundidad del Río Pital, y calcular los volúmenes de materiales sedimentados.

Sistema de Levantamiento Batimétrico

El levantamiento batimétrico consistirá en la obtención de las coordenadas (x, y, z) de un número suficiente de puntos del área de estudio, de forma que mediante el posterior tratamiento de esos datos con programas informáticos se generarán las curvas de nivel que definen el terreno situado bajo la lámina de agua.

El levantamiento batimétrico se realizará utilizando una embarcación y los equipos de recolección de información y posicionamiento.



Análisis batimétrico del área levantada

Una vez recopilada, procesada, editada y validada la información se realizará el análisis batimétrico de la zona de estudio.

Se analizará la variación de los niveles del área.

Se generarán secciones transversales.

Se generarán perfiles longitudinales.

Se determinará el volumen a dragar mediante la comparación entre el estado natural del fondo y el perfil de dragado de proyecto.

Se determinará el volumen disponible en la zona de descarga.

Se analizará si las profundidades son adecuadas a lo largo del recorrido que debe efectuar la draga entre el lugar de dragado y el lugar de descarga.

Se determinará la existencia de cualquier tipo de obstrucciones que puedan limitar las operaciones de dragado.

Se generará un plano batimétrico.



Topografía

El objetivo de los trabajos topográficos será proporcionar la información necesaria para realizar el diseño de todos los elementos que forman parte de las obras de dragado.

Metodología

Se realizará la recopilación de información secundaria disponible del área de estudio:

Cartas topográficas del Instituto Geográfico Militar (IGM) a escala 1:50.000

Información de levantamientos topográficos del área de estudio del Municipio del Cantón Santa Rosa

Se realizarán los trabajos de campo partiendo de puntos de control topográfico identificados en el área de estudio.

Levantamiento planimétrico: Se determinará las coordenadas de varios puntos representativos del área de estudio, para representarlas en una superficie plana.



Análisis de Sedimentos

El objetivo fundamental del estudio de sedimentos, será establecer su densidad, su composición química, la concentración de metales pesados y la relación agua-sedimento.

Se tomarán muestras de sedimento somero y muestras de suelo a dos metros de profundidad en varios sitios.

Se analizarán los siguientes parámetros en las muestras de sedimentos y de suelos:

Materia	Volátil	Plomo (Pb)	Cromo total (Cr)
Insolubles (SiO ₂)		Mercurio (Hg)	Bario (Ba)
Carbonato cálcico		Cobre (Cu)	Vanadio (Vn)
Hierro (Fe)		Cobalto (Co)	Plata (Ag)
Manganeso (Mn)		Cadmio (Cd)	Calcio (Ca)
Sodio (Na)		Hierro (Fe)	Magnesio (Mg)
Potasio (K)		Zinc (Zn)	
Fósforo (P)		Níquel (Ni)	



Densidad del Sedimento

Se analizará la densidad del sedimento, en función de los factores:

Distribución de tamaños de las partículas de sedimento (textura).

Volumen de sedimento a ser dragado

Grado de compactación de los sedimentos.

Textura de los Sedimentos

Se analizará la textura de los sedimentos en función de la distribución de tamaños de las partículas que lo conforman.

Volumen de Sedimentación

Se determinará el volumen de sedimentación del sitio del proyecto.



Coeficiente de compactación

El valor del coeficiente de compactación se estimará según el tipo de sedimentos en el área de estudio.

Capacidad de retención de sedimentos

Se determinará la tasa de retención de sedimentos del área de estudio que se define como la relación entre la cantidad de sedimentos depositados y los aportes sólidos totales que llegan al mismo. Esta relación o porcentaje de materiales sólidos retenidos depende del volumen y de la granulometría de los sedimentos entrantes, del aporte de agua y del régimen de explotación.



Composición de los sedimentos

Se determinará la composición de los sedimentos: el residuo insoluble, el carbonato cálcico equivalente y la materia volátil que se asimila al contenido de materia orgánica.

Tipología de los sedimentos

Se determinará la tipología de los sedimentos de acuerdo a su origen.

Toma de muestras

Se realizará el muestreo del área de estudio. Se propone la toma de 4 a 6 muestras de agua y sedimentos en el área de estudio.

Se tomarán muestras de sedimento somero y muestras de suelo a dos metros de profundidad en varios sitios que serán coordinados con la SENAGUA.

Las muestras de agua, sedimentos y suelos serán recolectadas por personal técnico de un Laboratorio Ambiental Acreditado por el Organismo de Acreditación Ecuatoriano (OAE).



Trabajos de Laboratorio

Las muestras recogidas serán procesadas en el laboratorio:

Tratamiento previo de la muestra (secado, tamizado y cuarteado).

Análisis granulométrico.

Determinación de la materia volátil.

Digestión con ácidos nítrico y perclórico.

Digestión con ácido clorhídrico.

Determinaciones analíticas de los extractos obtenidos

Determinación del carbonato cálcico equivalente.

Los valores resultantes de los diferentes análisis se expresarán en % respecto del sedimento seco.



Estudio de Impacto Ambiental.

El Estudio de Impacto Ambiental incluirá la descripción general del proyecto, el análisis de alternativas, la línea base ambiental, la identificación de los impactos ambientales significativos y el Plan de Manejo Ambiental.

Objetivo General.

Cumplir con la normativa ambiental vigente. Determinar de manera general el estado actual o situación inicial previo al proyecto, de los componentes ambientales, sociales y culturales del área donde se desarrollarán las obras de dragado y depósito de sedimentos.

Evaluar los impactos ambientales y sociales identificados en el área de influencia del proyecto



Objetivos Específicos

Cumplir con la Normativa Ambiental vigente.

Definir el área de influencia directa e indirecta del Proyecto.

Caracterizar el medio físico, biótico y socioeconómico del área de influencia.

Identificar los impactos observables o actuales.

Predecir, identificar y valorar cualitativamente los impactos potenciales que puedan generar las actividades del proyecto.

Elaborar el Plan de Manejo Ambiental para la etapa de ejecución de las obras de dragado.



Contenido y alcance del Estudio de Impacto Ambiental

El EIA para del Proyecto tendrá en términos generales el siguiente contenido:

Antecedentes

Objetivos generales y específicos

Análisis del marco legal e institucional

Descripción general del proyecto

Análisis de alternativas

Descripción general de la Línea de Base Ambiental

Identificación y descripción de los impactos ambientales

Descripción general del Plan de Manejo Ambiental

Anexos

El contenido del EIA cumplirá con las directrices establecidas por el Ministerio del Ambiente y El Gobierno Provincial de El Oro.



TIEMPO ESTIMADO PARA LA REALIZACIÓN DE ESTUDIOS TÉCNICOS

El tiempo para realizar estos estudios es de aproximadamente 60 días



GOBIERNO NACIONAL DE LA
REPÚBLICA DEL ECUADOR



Secretaría Nacional
del Agua



Preguntas ???



GOBIERNO NACIONAL DE LA
REPÚBLICA DEL ECUADOR



Secretaría Nacional
del Agua



Muchas Gracias

Figura No. 2

