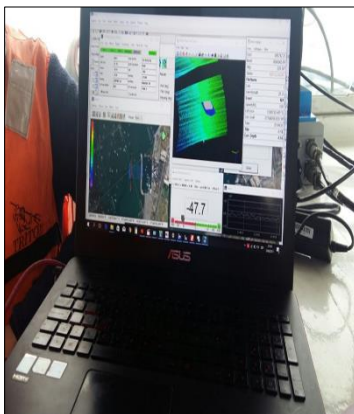


PROPUESTA TÉCNICA  
Y ECONOMICA

Julio, 2019

Propuesta Técnica y Económica GP-PTE-0041-2019-  
23.7.19.OCEANO FOOD

Estudio Hidro – Oceanográfico, Expediente E1, E2, IGA, y  
Autorización de Vertimiento



Elaborado por:



Centro Empresarial Plexus, Oficina 101, Calle Martin  
Murúa N° 150 - San Miguel – Lima  
Telf. 763 6334

CONTENIDO

1.	<b>SOBRE GAPASH</b> .....	4
2.	<b>EXPERIENCIA DE GAPASH</b> .....	5
2.1.	<b>Instrumentos de Gestión Ambiental. Experiencia en Estudios de Impacto Ambiental</b> .....	5
2.2.	<b>Estudios oceanográficos. Experiencia en Estudios Oceanográficos</b> .....	5
2.3.	<b>Modelización ambiental. Experiencia en Modelado Ambiental</b> .....	6
2.4.	<b>Consultoría y Gestión de Planes Maestros, e Informes de Ingeniería</b> .....	6
2.5.	<b>Asesoría y Gestión de Permisos</b> .....	6
3.	<b>PRESENTACIÓN</b> .....	7
4.	<b>Filosofía</b> .....	10
5.	<b>Objetivos</b> .....	10
6.	<b>Estudios a desarrollar</b> .....	11
6.1.	<b>Instrumento de Gestión Ambiental</b> .....	11
6.2.	<b>Reserva de derecho de uso (DICAPI)</b> .....	13
6.3.	<b>Autorización de vertimiento (ANA)</b> .....	13
6.4.	<b>Autorización de derecho de uso de área acuática y estudio oceanográfico</b> .....	17
6.4.1.	<b>Olas, mareas y corrientes</b> .....	17
6.4.2.	<b>Batimetría</b> .....	19
6.4.3.	<b>Geodesia, topografía</b> .....	24
6.4.4.	<b>Estudio de sedimentos</b> .....	25
	<b>PROPUESTA ECONÓMICA</b> .....	31

# PROPUESTA TÉCNICA

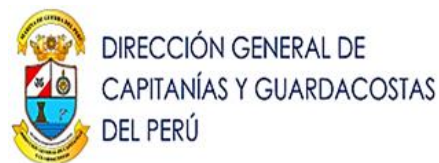
## 1. SOBRE GAPASH

GAPASH en sus 5 años de operación proporciona servicios de consultoría que se pueden enmarcar en 2 ramas principales, ingeniería ambiental e ingeniería geográfica, y cuyos servicios de consultoría se han materializado en estudios técnicos que han sido aprobados por la Autoridad Portuaria Nacional (APN), Dirección de Hidrografía. y Navegación (DHN), Dirección General de Capitanías y Guardacostas (DICAPI), Servicio de Bosques y Vida Silvestre (SERFOR), Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SERNANP), Servicio Nacional de Certificación Ambiental para Inversiones Sostenibles (SENACE), Agua Nacional y Local Autoridad (ANA y ALA) y las Direcciones de Asuntos Ambientales de PRODUCE (Pesca e Industria), MTC, VIVIENDA, TURISMO y MINEM. Para citar las principales entidades.

GAPASH se encuentra lista para brindar los siguientes servicios de consultoría y asesoría:

- Gerencia de Compromisos Ambientales.
- Instrumentos de Gestión Ambiental.
- Planes de Gestión.
- Estudio Oceanográficos.
- Modelamiento Ambiental.
- Gestión de Permisos Ambientales y de Ingeniería.
- Asesoría Ambiental.
- Planes de Gestión, Contingencia y Estudio de Riesgos.

Asimismo, nos encontramos registrados ante las siguientes entidades del Gobierno Peruano para presentar estudios y servicios de consultoría:



PERÚ

Ministerio de la Producción



PERÚ

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones



PERÚ

Ministerio de Energía y Minas



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

## 2. EXPERIENCIA DE GAPASH

A continuación reseñamos nuestra experiencia en los siguientes estudios y servicios de consultoría:

### 2.1. Instrumentos de Gestión Ambiental. Experiencia en Estudios de Impacto Ambiental

Entre los principales estudios de impacto ambiental realizados y aprobados en los últimos años, tenemos el EIA de un Puerto Deportivo en Mancora - Piura, de **Mancoraland SA**, el EIA del Puerto Deportivo de Colán, **Piura, de Perú Go Business SA**, EIA de El vertimiento del material dragado del TP de Salaverry de **ENAPU SA**, EIA del vertido del material dragado del PMRT de **PETROPERÚ SA**, ITS de la Terminal Portuaria Monoboya T4 de **RELAPASAA**, ITS del Museo Pachacamac del **Ministerio de Cultura**, EIA de la planta de conservas y harina residual de **Conservera Isis SAC**, EIA de la terminal de pesca de **Inversiones Pesqueras Liguria SAC**, DÍA del grifo de **Puertos del Pacífico SA**, DÍA del grifo de **Marítima Petrolina SAC**, ITS de la DPA de **Gore Lima**, PMA del muelle deportivo del **Club Regatas Limas**, PMA de la Terminal de Pesca de **Pesquera Santa Mónica SA**, ITS de la Planta Industrial de **Stevia One Industries SA** en Paita, PMA del Proyecto de Inversión Pública: "Expansión y Mejora de Servicios Públicos y Programas Sociales a través de la Plataforma Itinerante de Acción Social (PIAS) en el área insular del Lago Titicaca para la **Marina de Guerra del Perú - MGP**, DIA para el desmantelamiento de las actividades del buque OT & T 267 para la empresa **SIDER PERU SAA**, DAA para la empresa **BLUE PACIFIC OILS SAC**, por la actividad en curso de la planta de almacenamiento de aceite de pescado y aceite vegetal y terminal portuaria multiboyas, entre otros estudios, EIA de la planta pesquera de **Matarani SAC**, EIA de la planta Pesquera de **Puertos del Pacífico SAC**, PAMA de la pesca Planta de **PROTEICOS CONCENTRADOS SAC**, EIA Puerto Deportivo La Punta **INMARCOST SAC**, EIA Inversiones Puerto Deportivo Ancón **Inversiones San Francisco Chico SAC**, DIA Habilitación Urbana **Bienes Raíces Santa Beatriz de Ancón**, DIA **Micolli SAC** Aeródromo Mejora, DIA Habilitación Urbana **Micolli SAC**, EVAP Astillero de **SIDER PERU SAA**, DIA por las actividades de desmantelamiento del buque BANDON para la empresa **SIDER PERU SAA**, ITS para actividades de dragado para **PETROPERÚ SA**

### 2.2. Estudios oceanográficos. Experiencia en Estudios Oceanográficos

Estudio batimétrico del Terminal Portuario de **COMPAÑÍA MINERA MISKI MAYO SRL**, estudio batimétrico del Terminal Portuario **BLUE PACIFIC OIL SAC**, Estudio oceanográfico del proyecto Terminal Portuario de la empresa **NAVISAN SA**, Estudio oceanográfico del Terminal Portuario de **NAVIERA PETRAL SA**, Estudio oceanográfico del proyecto Marina en Máncora - Piura, de **MANCORALAND SA**, Estudio Oceanográfico del proyecto de marina en Colan, Piura, de **PERU GO BUSINESS SA**, Estudio Oceanográfico del Terminal Portuario Monoboya T4 de **REPSOL - RELAPASAA**, estudio oceanográfico de tuberías submarinas Planta Industrial **STEVIA ONE INDUSTRIES SA** en Paita, Estudio Oceanográfico del Embarcadero del **Club Deportivo Regatas Lima**, Estudio de modelado del clima marítimo de la Costa Verde (Miraflores - San Miguel) a **EMAPE SA**, Estudio Hidro - Fluvial proyecto "Terminal de puerto para movilizar carga general e hidrocarburos para la empresa **TRANSTOTAL Logística Selva SA**, Estudio Oceanográfico del proyecto de construcción del nuevo muelle de San Nicolás de **SHOUGANG HIERRO PE RÚ S.A.A.** Entre otros estudios, Estudio Oceanográfico de la Terminal Multiboyas de **BLUE PACIFIC OÍL SAC**. Estudio hidro-lacustre del cable submarino de **EDEMSA-OROCOM** en el Lago Titicaca, Estudio Oceanográfico de las operaciones de dragado del Puerto Híbrido MU2 de **PETROPERÚ SAA.**, Estudio Batimétrico de los Terminales Multiboyas T1, T2 y T3 de **REPSOL - RELAPASAA**,

Estudio Oceanográfico de los Artefactos Navales y Sistema de Tuberías de **TASA SA** en Vegueta y Matarani.

### 2.3. Modelización ambiental. Experiencia en Modelado Ambiental

Estudio de modelado de descarga de efluentes del emisor submarino de **Stevia One Industries SA** en Paita, Estudio de modelado del transporte de sedimentos del proyecto Puerto Deportivo en Colán, Piura, **Perú Go Business SA**, Estudio de modelado del dragado del material de dragado del **PMRT de PETROPERÚ SA**, estudio de modelación del transporte de sedimentos en el **Club Esmeralda de Santa María**, estudio de modelación del efecto de la eliminación de salmuera de **SHOUGANG HIERRO PERÚ SAA**, estudio de modelización del efecto de la eliminación de salmuera de **FLUENCE PERÚ SAC**, estudio de la dinámica costera para **PLAN COPESCO**, estudio de modelación de clima marino para **SHOUGANG HIERRO PERÚ SAA**

### 2.4. Consultoría y Gestión de Planes Maestros, e Informes de Ingeniería

Ingeniería para el sistema de captación de agua de mar para el proyecto de la Planta de Desalinización **Stevia One Industries SA** en Paita, Plan Maestro para la Factibilidad Temporal y Definitiva del Terminal Portuaria T4 de Monoboya y el rompeolas de roca protectora para las tuberías submarinas del Terminal T3 multiboyas de **RELAPASAA**, Plan Maestro de Viabilidad Temporal del Terminal Portuario de **Inversiones Flor de Café SA** en Yurimaguas, Estudio de Maniobras del Proyecto del Terminal Portuario de la empresa **NAVISAN SA**, Estudio de Maniobra de la Terminal T4 Monoboya de **RELAPASAA**, Plan de Contingencia y Estudio de Riesgos de la Terminal Portuaria Monoboya T4 de **RELAPASAA**, Plan de Contingencia y Estudio de Riesgo del Grifo de **Puertos del Pacífico SA**, Plan de Contingencia y Estudio de Riesgo del Grifo **Marítima Petrolina SAC**, autorización de vertimiento para el proyecto de **Stevia One Industries SA** en Paita, Plan Maestro de Factibilidad Temporal y Definitiva de Actividad Portuaria "Instalación y operación de una Terminal Portuaria Multiboyas" para la empresa **BLUE PACIFIC OILS S.A.**, entre otros.

### 2.5. Asesoría y Gestión de Permisos

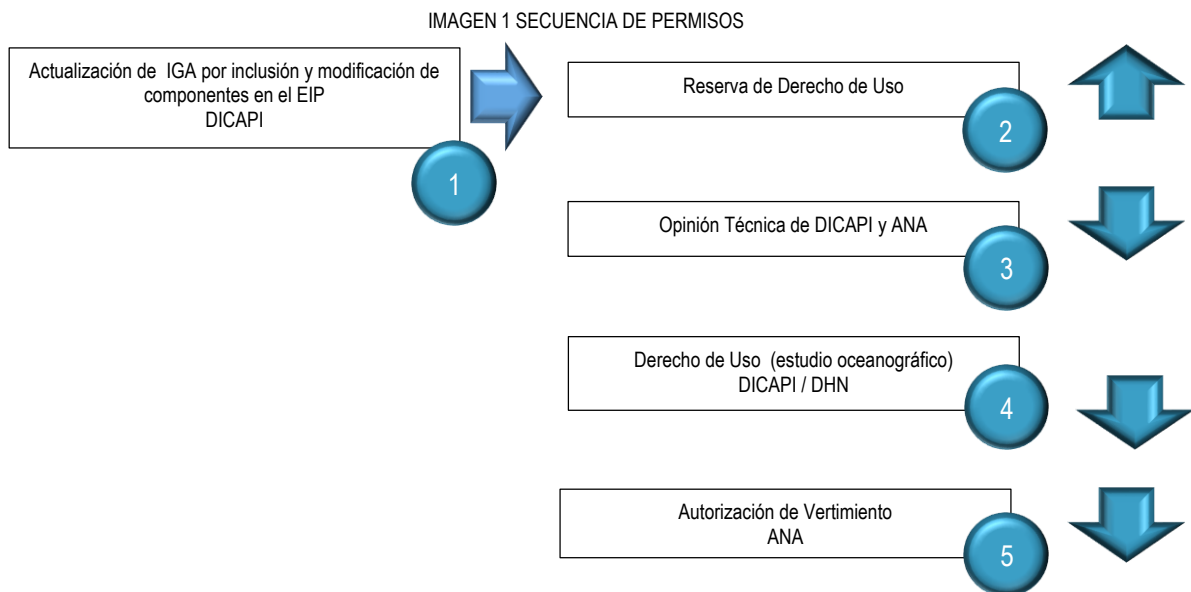
Gestión y Asesoría del proyecto EIA de la Terminal Portuaria de la empresa **Navisan SA**, Servicios de Gestión y Asesoría del EIA de la Terminal Monoboya T4 de **RELAPASAA**, Asesoría Técnica Ambiental para la obtención de la autorización de disposición final de material sobrante del proyecto Museo Pachacamac, **Ministerio de Cultura - Oficina de Servicios para Proyectos de las Naciones Unidas - UNOPS**, preparación de expediente para el derecho de uso del área acuática para los proyectos Terminal Portuario Monoboya T4 de **RELAPASAA**, Terminal Portuario de la empresa **Navisan SA**, emisor submarino de **Stevia One Industries SA** Paita, Terminal Pesquera de **Pesquera Santa Mónica SA**, Puerto Deportivo en Mancora - Piura, **Mancoraland SA**, Puerto Deportivo en Colan, Piura, **Perú Go Business SA**, Terminal de Portuario de **Pesquera Liguria SAC**, PMA de PIAS Lago Titicaca I, de la **Marina de Guerra del Perú - MGP**, Auditoría Ambiental para las Centrales Hidroeléctricas de **STARKRAFT SA**, entre otras, incluido el asesoramiento para la gestión del permiso para la instalación de un cable subacuático de **HUAWEI MARINE**.

### 3. PRESENTACIÓN

El Cliente tiene previsto gestionar la actualización de una Instrumento de Gestión Ambiental – IGA ante PRODUCE como consecuencia de la adquisición de una Establecimiento Industrial Pesquero - EIP, que cuenta con los siguientes componentes a) Procesos de Producción de Recursos Pesqueros, b) Planta Desaladora, c) Tubería de captación y emisario submarino, d) Planta de Tratamiento de efluentes industriales y domésticos (PTAR y PTARI), todos estos son componentes instalados o por instalar (PTAR, PTARI, emisario submarino), en el EIP, lo que activa una secuencia de estudios y permisos, de gestión en forma integral, por el cumplimiento de lo dispuesto en el principio de indivisibilidad que indica lo siguiente;

*“literal a) del artículo 3 del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM y, en lo que respecta a la evaluación ambiental, donde se establece que ésta debe realizarse “de manera integral e integrada sobre políticas, planes, programas y proyectos de inversión, comprendiendo de manera indivisa todos los componentes de los mismos”. Complementariamente, el artículo 16 de la mencionada norma señala que la certificación ambiental (acto administrativo que aprueba el instrumento de gestión aplicable a un determinado proyecto) implica “el pronunciamiento de la Autoridad Competente sobre la viabilidad ambiental del proyecto, en su integridad”.*

En ese contexto en resumen el proceso que debe abordar el Cliente se visualiza en el siguiente flujograma:



La numeración señalada establece un orden preliminar de la secuencia de permisos y estudios a presentar a las autoridades, así tenemos que en primer momento debemos presentar el IGA a PRODUCE, y esta autoridad lo derivara a DICAPI y ANA para opinión, en segundo momento y con la evaluación ambiental en un proceso avanzando como mínimo con la Opinión Técnica Favorable del ANA y DICAPI, podemos gestionar la presentación del expediente de derecho de uso ante DICAPI.

Con la obtención del derecho de uso ante DICAPI, y el IGA actualizado aprobado, recién en ese momento se puede solicitar al ANA la autorización de vertimiento.

Es importante indicar que conforme al DS 015-2014-DE, el Cliente puede prescindir del proceso de obtención de la reserva de derecho de uso ante DICAPI, al estar conectada el emisor submarino a la EIP; por lo cual el proceso de gestión de permisos ante DICAPI inicia directamente en el procedimiento de derecho de uso de área acuática, el cual debe incluir al estudio oceanográfico, y al IGA actualización que incluya al emisor submarino aprobado o como mínimo con la Opinión Técnica Favorable del ANA y DICAPI y en un proceso avanzando de gestión ante PRODUCE.

Ahora este escenario es en caso optimista, en un escenario moderado podemos prescindir de la autorización de reserva de derecho de uso como se ha indicado en el párrafo anterior, empleando argumentaciones técnicas y legales establecidas en el propio DS 015-2014-DE cómo es que el emisor submarino se conecta a un área de titularidad del mismo proponente del proyecto de inversión, o en su defecto de un titular que este a favor de este proyecto.

Sin embargo, como GAPASH y con la experiencia que tenemos en este tipo de procesos sugerimos mantener el esquema planteado en la imagen 1 como medio de planeamiento, sumado a que el expediente de reserva de derecho de uso puede gestionarse en paralelo o antes incluso al IGA actualizado por lo cual consume tiempos no críticos en la gestión del proyecto, al gestionarse en un tiempo corto en paralelo al elemento crítico en la ruta de obtención de permisos que es el IGA.

Ahora es importante indicar que como GAPASH hemos atendido casos análogos a los que Uds nos plantean. Así tenemos que por ejemplo que gestionamos el expediente de vertimiento ante la Autoridad Nacional del Agua, y el estudio oceanográfico de la Planta Desaladora de producción de 20,000 m<sup>3</sup>/ año de Shougang Hierro Perú SA, obteniendo luego de sustentar el estudio de modelación de los efectos del vertimiento, la estructuración técnica y legal del Instrumento de Gestión Ambiental, y el estudio oceanográfico, las correspondientes aprobaciones tanto de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas - DICAPI (derecho de uso de área acuática), la Dirección de Hidrografía y Navegación - DHN (estudio oceanográfico), y la Autoridad Nacional del Agua - ANA (autorización de vertimiento), todo esto ocurrió en el presente año 2018.

En el mismo sentido para la empresa Stevia One Perú SA desarrollamos el estudio oceanográfico, el instrumento de gestión ambiental, el expediente para vertimiento, y el expediente para derecho de uso de área acuática, los cuales gestionamos y logramos aprobar ante la Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria (PRODUCE), y ante las mencionadas, DICAPI, DHN, y ANA, esto también durante el año 2018.

De igual forma hemos realizado modelaciones de la dispersión de efluentes salinos para OLIMPIC PERU SA, y BLUE MARLIN BEACH, y de efluentes pesqueros para COPEINCA SAA y PESQUERA CARAL SA, y modelaciones y estudios ambientales para ENAPU SA en específico el Estudio de Impacto Ambiental, y modelación del transporte de sedimentos y clima marítimo del proyecto dragado de mantenimiento del Terminal Portuario de Salaverry, de igual forma para PETROLEOS DEL PERÚ SAA el estudio de modelación de corrientes, y transporte de sedimentos, y dispersión de contaminantes del dragado del PMRT

Y en general en expedientes de obtención de derechos de uso de área acuática para emisores submarinos, terminales portuarios, marinas deportivas, y otras infraestructuras similares, hemos prestado servicios a empresas como RELAPASAA, SIDER PERÚ SAA, Autoridad Portuaria Nacional - APN, Marina de Guerra del Perú, Pesquera Diamante SAA, Gobierno Regional de Lima,

---

Gobierno Regional del Callao, Plan COPESCO Nacional, NAVISAN SA, NAVIERA PETRAL SA, MISKIMAYO SAA, entre otras empresas.

Con solo una muestra de los servicios de consultoría desarrollados durante el año 2018, queremos acreditarles que contamos con la experiencia y sapiencia necesaria para gestionar adecuadamente su servicio y obtener el objetivo que nos encomienden.

Otro punto importante es que GAPASH cuenta con los registros tanto de la Dirección General de Asuntos Ambientales Pesqueros de PRODUCE, Dirección General de Capitanías y Guardacostas - DICAPI, y la Dirección de Hidrografía y Navegación - DHN. Los mismos que se remiten como **anexo 1**.

Es un gusto para nosotros extenderles la siguiente propuesta técnica y económica, y a su vez hacer que conozcan de nuestra empresa.

Afectuosos saludos

**MBA. Ing. Javier VELASQUEZ Maratuech**  
**Titular de GAPASH**

#### 4. Filosofía

“Brindar un servicio de calidad que satisfaga las expectativas del Cliente, en un marco de análisis integral de las actividades a realizar a fin de obtener, procesar y presentar datos que aporten valor a las siguientes etapas del proyecto en lo referido al conocimiento de la oceanografía del entorno que influencia las operaciones, y la gestión ambiental del EIP

Nuestras actividades deben darse en forma oportuna, planeada y con la calidad y certeza esperada, dentro de un trabajo que se desarrolle con seguridad, respeto al ambiente, y con un buen relacionamiento comunitario”.

GAPASH CONSULTORIA INTEGRAL

#### 5. Objetivos

A continuación presentamos los objetivos que pretendemos alcanzar:

- Desarrollar dentro del planeamiento presentado al cliente y en los plazos esperados el estudio oceanográfico, estudio de modelación del efecto del vertimiento, expediente de derecho de uso de área acuática, e IGA Actualizado.
- Obtener, procesar y presentar los datos de forma tal que se aporte valor a las siguientes etapas para las cuales el Cliente pueda necesitar la información oceanográfica.
- Asesorar en forma integral al Cliente en el empleo de los datos obtenidos a fin que puedan soportar adecuadamente otros estudios de ingeniería y ambiente.
- Representar y gestionar en forma conjunta con el Cliente ante las autoridades la realización del presente trabajo, así como gestionar la aprobación del estudio hidro – oceanográfico ante la Autoridad Marítima Nacional (DICAPI) y la Dirección de Hidrografía y Navegación (DHN), las opiniones técnicas que en el marco del IGA se soliciten a DICAPI, ANA, así como el propio proceso del IGA ante PRODUCE, y la autorización de vertimiento ante el ANA.

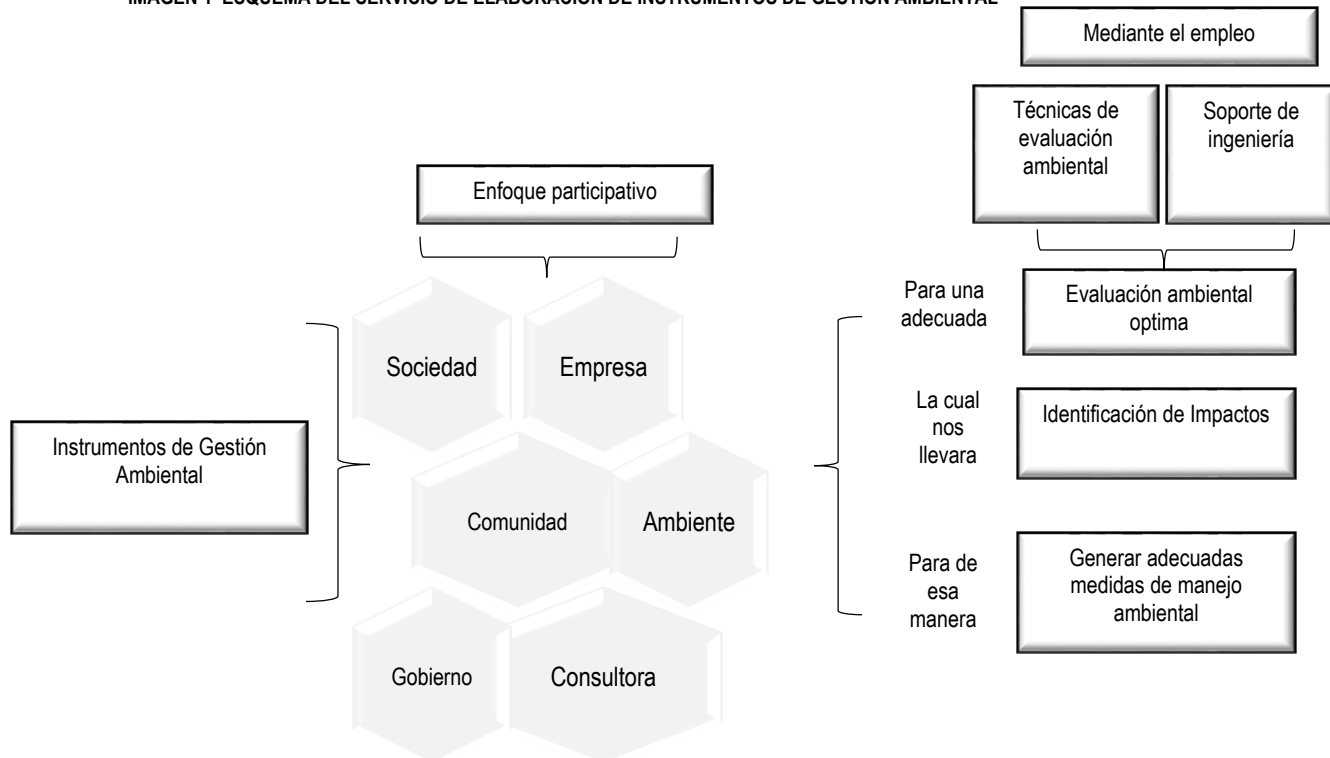
## 6. Estudios a desarrollar

Los estudios que GAPASH desarrollara para atender la secuencia de permisos de la imagen 1 son los siguientes:

### 6.1. Instrumento de Gestión Ambiental

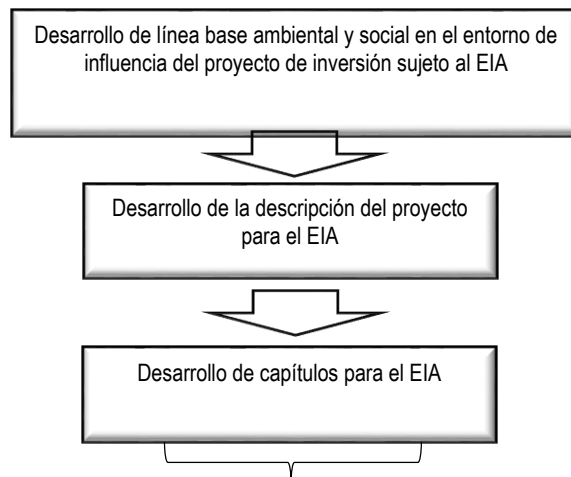
El IGA se desarrollara de la siguiente forma:

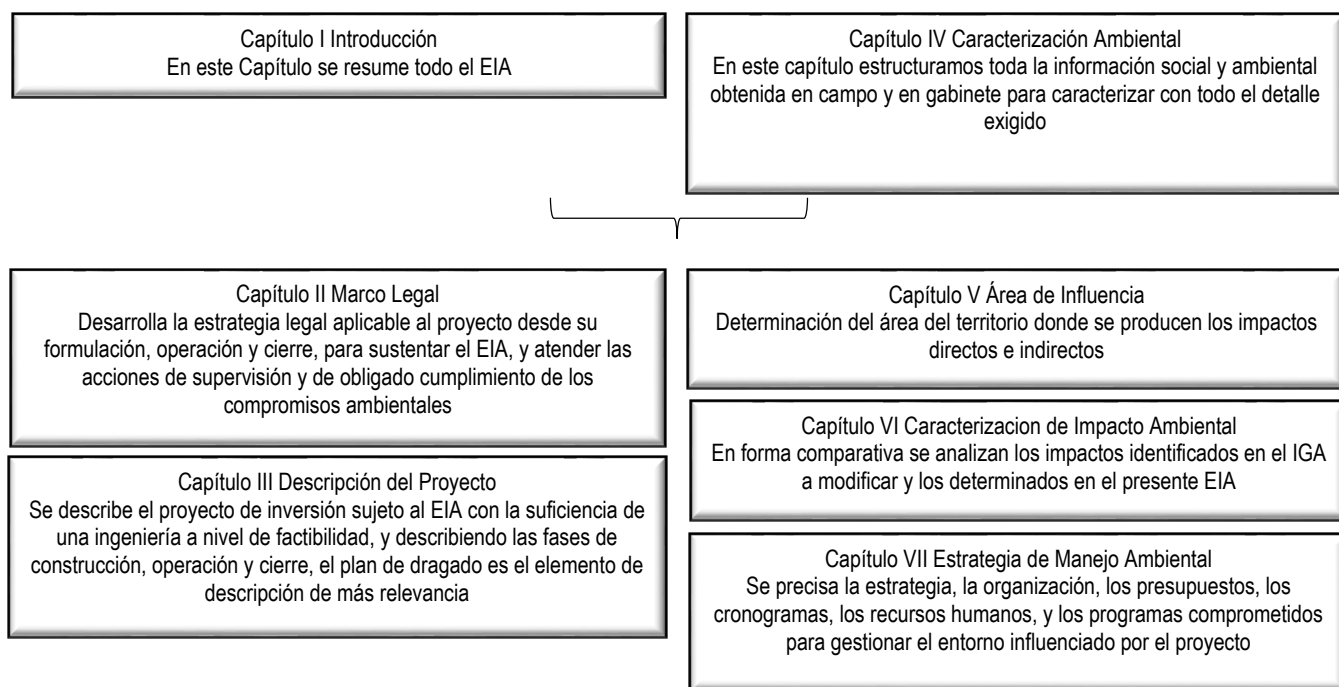
IMAGEN 1 ESQUEMA DEL SERVICIO DE ELABORACIÓN DE INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL



El proceso de desarrollo es el siguiente:

IMAGEN 2 DESARROLLO DEL SERVICIO DE ELABORACIÓN DE INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL





Los contenidos generales del EIA serán los siguientes:

**Resumen ejecutivo.-** Debe permitir a los interesados formarse una idea clara, integral y exacta del proyecto de inversión que se va a ejecutar, de los impactos ambientales que generaría y de la estrategia de manejo ambiental respectiva. La información incluida en el citado resumen debe ser comprensible por personas no expertas en materias técnicas. Asimismo, incluirá la tabla de contenido o índice completo del EIA, resumiendo los resultados obtenidos para los principales capítulos del instrumento de gestión ambiental.

**Descripción del proyecto.-** En este punto se considerará la descripción del proyecto de inversión en sus diferentes etapas: planificación, construcción, operación, mantenimiento y abandono o cierre, teniendo en cuenta su tiempo de ejecución, los componentes, acciones, actividades u obras, entre otros, según lo indicado a continuación:

- Los antecedentes generales del proyecto, indicando su nombre, la identificación legal y administrativa del proponente.
- El marco de referencia legal y administrativo, especificando los aspectos legales y administrativos de carácter ambiental que tienen relación directa con el proyecto, especialmente aquellos relacionados con la protección del ambiente, la conservación de los recursos naturales e histórico – culturales, el cumplimiento de normas de calidad ambiental y la obtención de permisos para uso de recursos naturales, entre otros.
- El objetivo y justificación del proyecto.
- La localización geográfica y política del proyecto en coordenadas UTM, refrendado con cartografía a escala apropiada
- Descripción secuencial de las distintas etapas del proyecto precisando su respectivo cronograma.
- La envergadura del proyecto, estableciendo su área de influencia (directa e indirecta) en función de los impactos ambientales potenciales que se generarán.
- El tiempo de vida útil del proyecto y monto estimado de la inversión.

- La descripción de la etapa de levantamiento de información sobre las características del terreno, incluyendo las acciones empleadas para la recolección de datos utilizados para el diseño de ingeniería del proyecto.
- La descripción de la etapa de construcción, indicando las acciones y requerimientos de materiales, maquinarias, equipos, campamentos, personal y requerimientos logísticos que sean necesarios; así como las vías de acceso para acceder al emplazamiento.
- La descripción de la etapa de operación y mantenimiento, detallando las diferentes fases del proceso de producción o transformación. Los recursos naturales, las materias primas, los insumos químicos, entre otros, que se utilizaran en los procesos de extracción, producción o transformación; su origen, características y peligrosidad, así como las medidas de control para su transporte, almacenamiento y manejo, la cantidad de producción diaria, mensual, anual de productos terminados e intermedios. Las características de los efluentes, emisiones y residuos sólidos generados. La cantidad de personal, los requerimientos logísticos y las vías de acceso, entre otros.
- La descripción de la etapa de abandono o cierre, incluyendo las acciones generales que implementará el proponente del proyecto de inversión en dicha etapa.

**Línea Base.-** Este aspecto debe contener las características del área o lugar donde se ejecutará el proyecto, precisando la delimitación de las áreas de influencia directa e indirecta.

**Caracterización de Impacto Ambiental.-** Se debe de tomar en consideración la identificación y caracterización de los impactos ambientales, así como los riesgos a la salud humana y los riesgos ambientales del proyecto, en todas sus fases y durante todo su periodo de duración.

**Estrategia de Manejo Ambiental.-** Debe considerar los mecanismos y acciones para la implementación de las actividades y compromisos a los que está obligado a cumplir el titular del proyecto durante su periodo de duración; de conformidad con la Ley N° 27446, Ley del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, sus normas reglamentarias y complementarias.

## 6.2. Reserva de derecho de uso (DICAPI)

Este expediente se formula en atención a lo dispuesto en el procedimiento administrativo E1 del TUPAM de DICAPI, y en términos generales comprende lo siguiente:

- Plano de Ubicación.
- Plano batimétrico
- Plano de detalles del emisor y sistemas de bombeo a nivel de ingeniería conceptual.
- Memoria Descriptiva, integrando un planteamiento del proyecto a nivel de ingeniería conceptual y topo-batimétrica, determinando la línea de alta marea, y el emplazamiento batimétrico donde se ubicara el emisor submarino.

## 6.3. Autorización de vertimiento (ANA)

El expediente de autorización de vertimiento en resumen desarrolla las fichas de registro que establece el ANA, a las cuales se anexa el manual de operación y mantenimiento de la PTAR y del emisario submarino, la caracterización ambiental del cuerpo receptor, el diseño del emisor y difusor (que deberá ser proporcionado por la empresa de ingeniería), y el estudio oceanográfico y el instrumento de gestión ambiental debidamente aprobados.

En adición se realizara un modelo de simulación de los efectos del vertimiento tanto en campo cercano y lejano, para lo cual se necesita que la empresa de ingeniería proporcione la siguiente información:

- Caudal. Se deberá proporcionar el caudal y características del vertimiento en unidades de [m<sup>3</sup>/s].
- Características (diámetro) de la tubería [m] (altura, ángulo de orientación del difusor).
- Temperatura del efluente. Se deberá indicar la temperatura de salida del difusor/emisor submarino en unidades [°C].
- Densidad del efluente
- Régimen de la descarga (si es continua o tiempo de duración de cada descarga).

GAPASH formulara el modelo de simulación en 3 escenarios para la selección del punto de vertimiento y para recomendar las condiciones de diseño del difusor del emisario submarino, sobre el modelo de simulación podemos indicar que este integra lo siguiente:

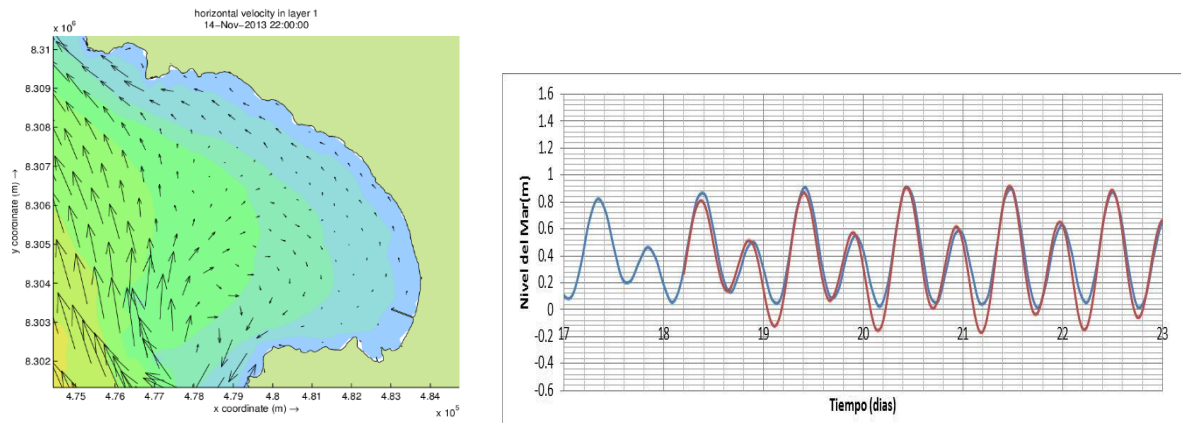
- Modelamiento de hidrodinámico forzado por viento y marea: Esta etapa es el punto de partida para la modelación de todo tipo de estudio de dispersión de sustancias vertidas en el medio marino, debido a que se obtendrán las características de las corrientes que predominan en la zona de interés. Esta información será calibrada insitu con las mediciones hidrodinámicas que se realizaran en el estudio oceanográfico del Cliente por un periodo de 30 días.
- Modelamiento de la dispersión, en campo cercano y lejano, proveniente de la PTAR, donde se analizará la dilución inicial, la zona de mezcla y el desarrollo de la pluma de dispersión en campo cercano. El campo lejano se realizará sobre las sustancias que no cumplan el campo cercano.

Durante el desarrollo del estudio, las sustancias vertidas al mar serán tratadas como conservativas, lo cual permite ubicarse en un escenario más desfavorable frente a los resultados obtenidos. Toda la información necesaria, tales como características del vertimiento y datos del medio acuático, serán proporcionados por el cliente.

- **MODELACIÓN DE CORRIENTES**

Se empleará un modelo hidrodinámico de reconocimiento internacional, el cual tenga la posibilidad de generar mallas flexibles que se puedan ajustar a la geometría del área de estudio, lo que le permite generar mallas con mayor resolución en la zona de interés. Además de esto, el modelo ha sido empleado en diversos estudios relacionados a la modelación hidrodinámica y dispersión de sustancias.

IMAGEN 3 EJEMPLOS DE LOS RESULTADOS DEL MODELO A SER EMPLEADO Y VALIDACIÓN DEL MODELO



- **MODELACION DE DISPERSION EN CAMPO CERCANO**

Modelos de campo cercano: Los modelos de campo cercano permiten evaluar las condiciones iniciales de la dispersión producto de la acción del chorro de descarga (por ejemplo, en el caso de difusores), determinándose la altura hasta donde se puede elevar el chorro de descarga, así como la dilución inicial y las concentraciones obtenidas una vez que la acción del impulso inicial se debilita.

En este sentido, se empleará un software que distribuye la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (**EPA**) y aceptado por la Autoridad Nacional dentro de sus lineamientos para el cálculo de la zona de mezcla. Este modelo permitirá cuantificar la dilución inicial y las concentraciones de sustancias vertidas al mar.

El modelo ha sido diseñado para aplicaciones de modelación de las zonas de mezcla e incluye un submodelo para cálculo de la dilución inicial, que permite estudiar sistemas de descargas sumergidas simples o compuestas que se encuentren en ambientes con flujos arbitrariamente estratificados.

Asimismo, permite la simulación de flujos con flotabilidad positiva y negativa. Los cálculos que realiza el modelo incluyen la dilución, elevación diámetro y otras variables de las plumas de descargas.

- **MODELACION DE DISPERSION EN CAMPO LEJANO**

Mediante los resultados del modelo hidrodinámico, se determinará las longitudes máximas de dispersión, así como la trayectoria del fluido influenciado por viento y marea, calculando las dimensiones máximas de los efluentes a emitirse. Estos modelos, toman en consideración la hidrodinámica del mar modelado, identificándose las áreas afectadas y el tiempo en la que llegaría a impactarse. Este modelo sólo será empleado de ser el caso no se cumpla con la normativa en la modelación de campo cercano.

IMAGEN 4 EJEMPLOS DE LOS RESULTADOS EN CAMPO LEJANO DE VARIACIÓN TÉRMICA Y SALINA (MODELO VISUAL PLUMES)

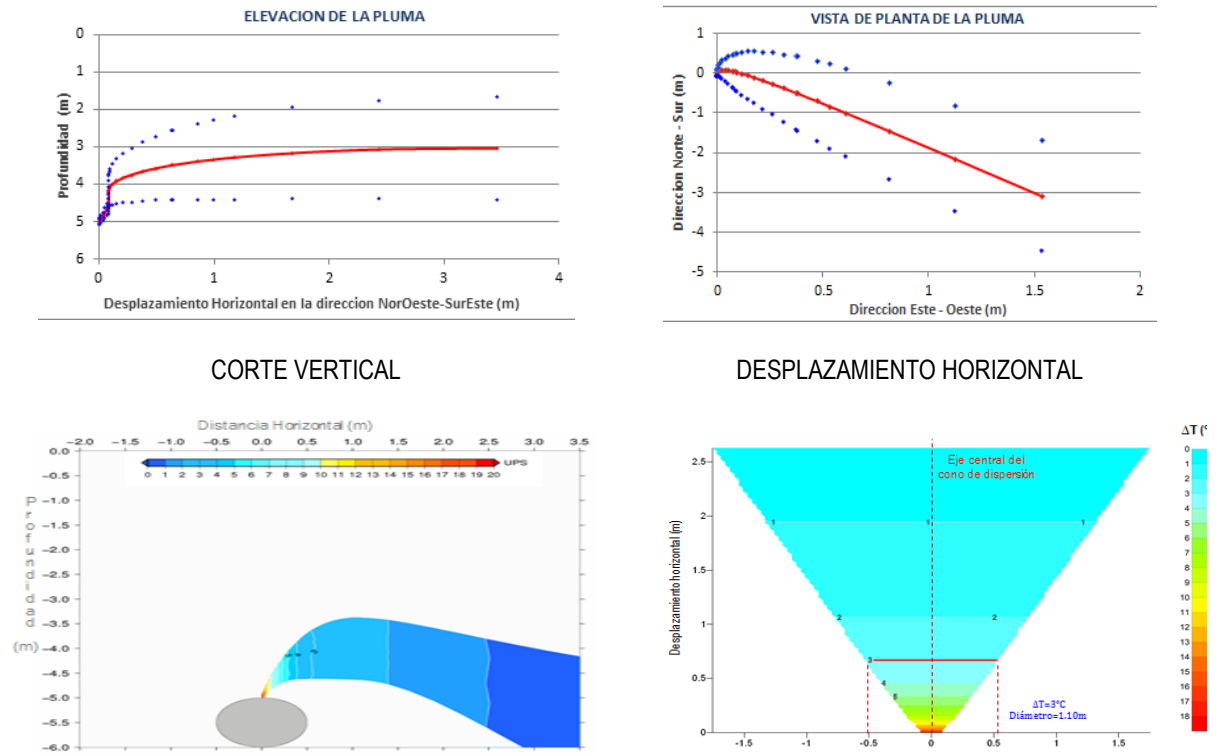
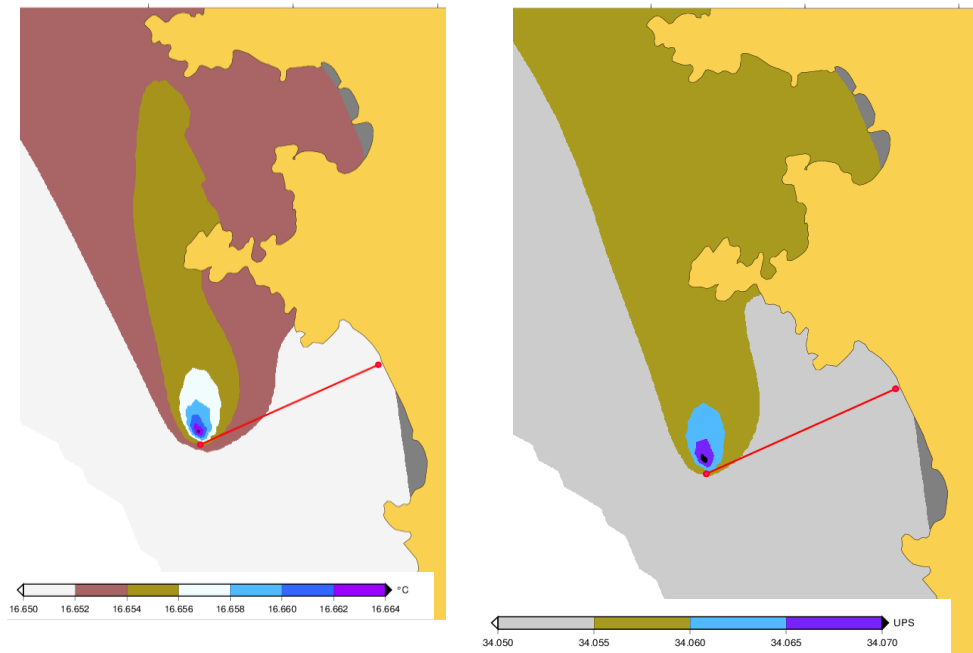


IMAGEN 5 EJEMPLOS DE MODELACIONES EN CAMPO LEJANO



Los resultados que se esperan obtener son los siguientes:

- Modelamiento Hidrodinámico
  - Se obtendrán los patrones de circulación en diversas etapas de marea forzados por viento y marea para el periodo correspondiente a la medición de las corrientes.
  - Se obtendrán la correlación existente entre lo modelado y medido, determinándose el grado de acierto del modelo hidrodinámico. Es indispensable que exista mediciones de corrientes en la zona, ya que con esto se permitirá validar los resultados de la modelación de corrientes.
- Modelamiento de dispersión
  - Con los resultados de esta modelación hidrodinámica, se evaluará el comportamiento del efluente, calculándose: La dilución inicial de la descarga en el medio acuático.
  - Cálculo de las concentraciones de temperatura y salinidad del mar, en función a la dilución calculada, se determinará las concentraciones finales, identificándose las zonas donde los incrementos son significantes o se encuentren por encima de los valores permitidos establecidos por la reglamentación vigente (ECA-Agua)
  - Determinar los máximos alcances y extensiones de la pluma en campo cercano y lejano
  - Se determinará las dimensiones de la zona de mezcla, identificándose los rangos que alcanza las concentraciones.
  - Se tomará como criterio de comparación, los cálculos de las concentraciones de la descarga con los Estándares de Calidad de Agua (ECA).

#### **6.4. Autorización de derecho de uso de área acuática y estudio oceanográfico**

El expediente de autorización de derecho de uso de área acuática, requiere contar con el IGA aprobado y Certificado Ambientalmente. Sin embargo, con las argumentaciones debidas y conforme al mismo DS 015-2014-DE es probable admitir el expediente sin contar aún con la certificación ambiental, a fin que corra el traslado de la evaluación del estudio oceanográfico y de la memoria descriptiva, que plantea la ingeniería a nivel básico, y la propuesta de área acuática efectiva.

En este procedimiento lo más complejo de desarrollar es el estudio oceanográfico por cuanto según la norma técnica 45 exige a los emisores submarinos que deben medir olas, mareas y corrientes por un periodo de 6 meses, continuos. Sin embargo, se puede argumentar debido a una flexibilidad que viene brindando la DHN un periodo de medición de solo 1 mes o 30 días con ADCP.

##### **6.4.1. Olas, mareas y corrientes**

El servicio comprende lo siguiente:

- Desarrollar el estudio de medición de corrientes y olas con el equipo ADCP Nortek, durante un periodo de 30 días, y un postproceso de 15 días siguiendo las normas técnicas hidrográficas de la DHN.

Al respecto, para esa finalidad GAPASH cuenta con ADCP Nortek como el que se describe a continuación:

**IMAGEN 6 ADCP NORTEK**



Los resultados que se obtendrán como consecuencia de las mediciones insitu durante 30 días son los siguientes;

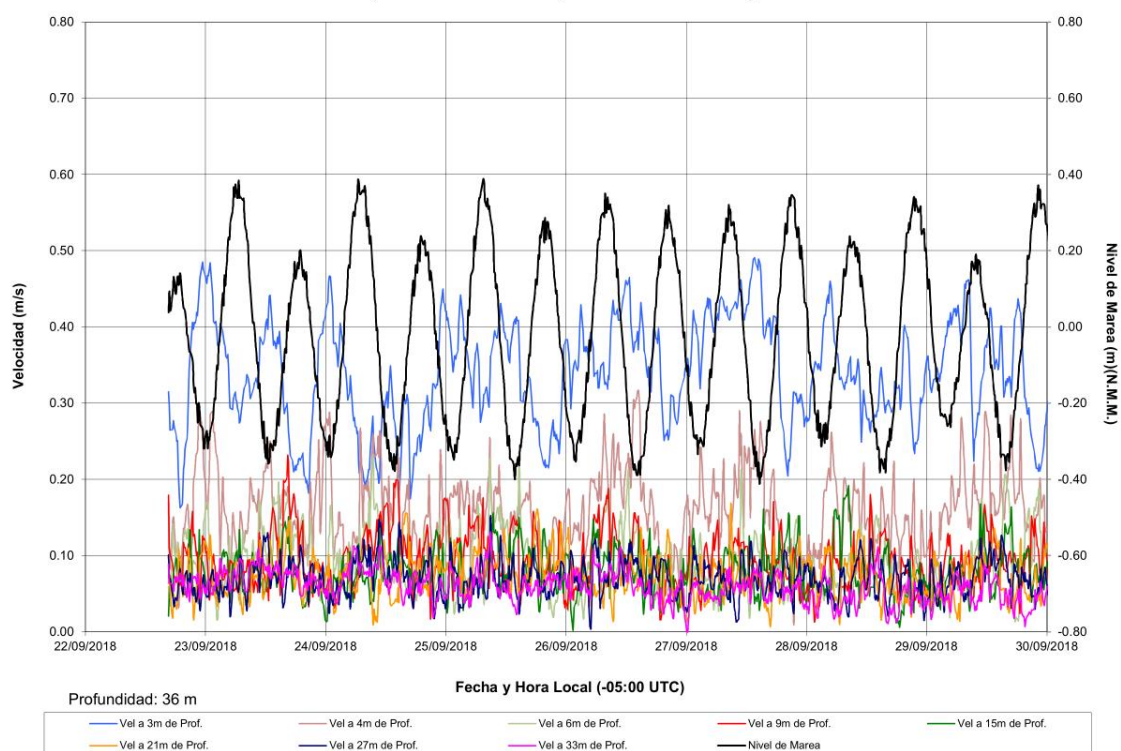
**IMAGEN 7 RESULTADOS DE MEDICIÓN DE OLAJE**

Series Temporales de la Altura, Período y Dirección del Oleaje  
(22/09 al 30/10/2018 y 08/11 al 17/12/2018)



### IMAGEN 8 RESULTADOS DE MEDICIÓN DE CORRIENTES

Mediciones de Corrientes  
(22/09 al 30/10/2018 y 08/11 al 17/12/2018)



## 6.4.2. Batimetría

### 6.4.2.1. Posicionamiento previo para batimetría

Para el posicionamiento de las profundidades registradas se utilizara un GPS Navcom modelo SF 3040 de doble frecuencia que cuenta con sistemas de posicionamiento satelital como – GPS, GLONASS, además de contar con el Sistema de Aumentación SBAS y 66 canales universales, logrando así altas precisiones.

El equipo GPS Navcom está compuesto por 01 receptor Base y 01 receptor móvil, cuenta con el posicionamiento en modo RTK obteniendo así posiciones con alta precisión, siendo las siguientes en su modo estático y dinámico.

TABLA 1 PRECISIÓN DE GPS NAVCOM

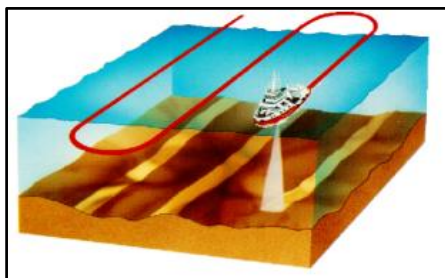
MODO	PRECISIÓN	
	HORIZONTAL	VERTICAL
ESTÁTICO	5 mm + 0.5ppm	10 mm + 0.5 ppm
RTK- DINÁMICO	1 cm + 0.5ppm	2 cm +1ppm

El sistema RTK se basa en la solución de la portadora de las señales transmitidas por el sistema global de navegación por satélites GPS, Glonass y Galileo. Este sistema permite posicionar un receptor móvil en el punto donde se desea conocer sus coordenadas X, Y, Z para este caso se posicionara el receptor móvil en la embarcación, el receptor base provee correcciones instantáneas al receptor móvil.

#### 6.4.2.2. Registro de profundidades

Para el registro de las profundidades se empleara un ecosonda del tipo monohaz que permite registrar en forma permanente la información de sondaje directamente a la computadora mediante el uso del Software HYPACK 2017 y su módulo HYSWEEP. La ecosonda monohaz para este tipo de proyectos, que no implican condiciones de nuevo diseño, o de análisis de factibilidad, sino solo comprobaciones de profundidades, más el uso del Software HYPACK 2017 y su módulo HYSWEEP, es la opción idónea y económica.

IMAGEN 9 COMPORTAMIENTO DE LA ECOSONDA MONOHAZ



#### 6.4.2.3. Perfil de velocidad de sonido

Durante la recolección de la data batimétrica el transducer de la ecosonda emite un haz de sonido el cual se propaga por toda la columna de agua a una determinada velocidad. Esta depende de la temperatura, salinidad y presión del agua variando a diferentes profundidades, para la obtención de la velocidad real del sonido a diferentes profundidades a lo largo de toda la columna de agua se hizo uso de un perfilador de velocidad de sonido CastAway de la marca Sontek.

IMAGEN 10 PERFILADOR DE VELOCIDAD DE SONIDO CAST AWAY



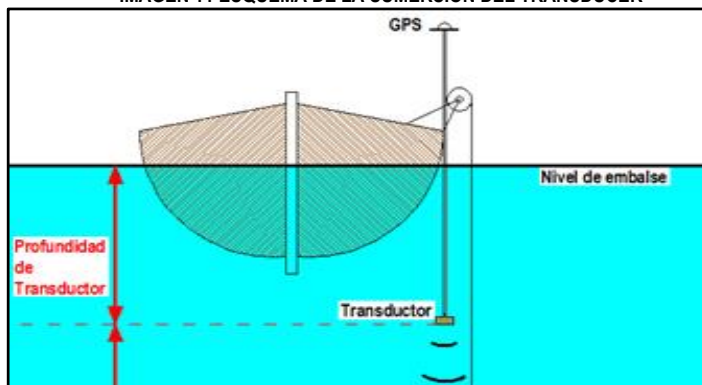
#### 6.4.2.4. Reducción de sondajes

Se establecerán dos tipos de reducción: por inmersión del transducer y por marea.

##### 6.4.2.4.1. Por transducer

Es la reducción debida a la posición de la cara del transducer en el momento de la medición.

IMAGEN 11 ESQUEMA DE LA SUMERSIÓN DEL TRANSDUCER



#### 6.4.2.4.2. Por marea

Es la reducción que se hace por la variación de la altura de marea durante las mediciones de sondajes referenciado al Nivel Medio de Bajamares y Sicigias Ordinarias (NMBSO). Esta información es proporcionada por la Dirección de Hidrografía y Navegación (DHN).

#### 6.4.2.5. Procesamiento

Se empleara el software de levantamiento hidrográfico HYPACK 2017 HYPACK Inc. es un software desarrollado para Windows® y especializado para la industria hidrográfica y de dragado. Provee a los hidrógrafos todas las herramientas necesarias para diseñar sus levantamientos, coleccionar datos, procesarlos, reducirlos y generar productos finales. Bien sea que estemos coleccionando datos hidrográficos o información ambiental o simplemente posicionando la embarcación en un proyecto de ingeniería, HYPACK® provee las herramientas necesarias para completar el trabajo.

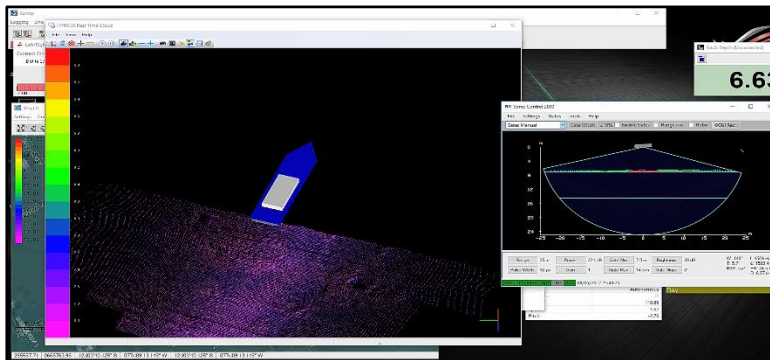
IMAGEN 12

SOFTWARE HYPACK

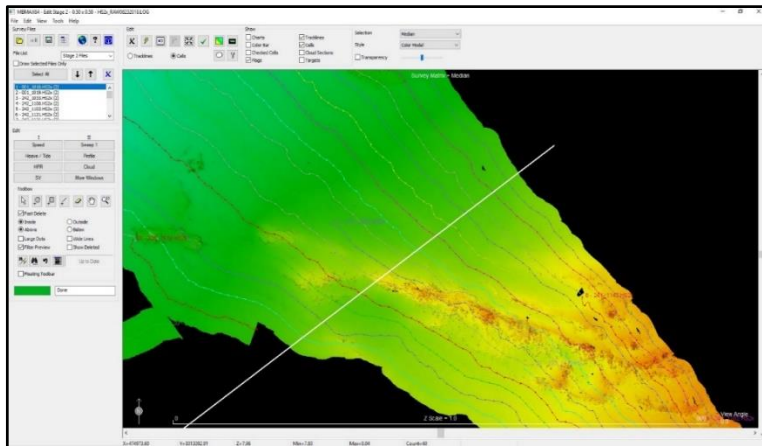


Hypack 2017 cuenta con un módulo llamado Hysweep especializado para la recolección, integración y procesamiento de datos de un levantamiento batimétrico

**IMAGEN 13** VISUALIZACIÓN EN TIEMPO REAL DE LA NUBE DE PUNTOS RECOLECTADOS POR UNA ECOSONDA



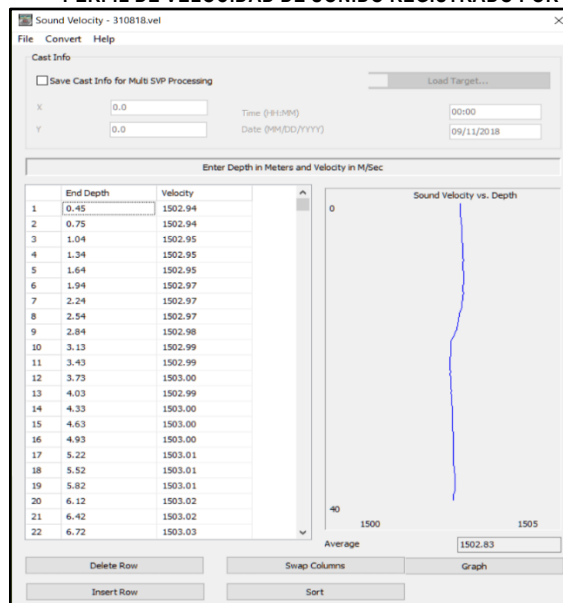
**IMAGEN 14** VISUALIZACIÓN DE LAS LÍNEAS RECORRIDAS EN EL LEVANTAMIENTO BATIMÉTRICO



### 6.4.2.6. Introducción del perfil de velocidad de sonido

Una vez eliminado los falsos ecos con el programa Hysweep Editor se ingresara los datos del perfil de velocidad de sonido registrado el día del levantamiento para corregir todos los errores de la velocidad de sonido a diferentes profundidades.

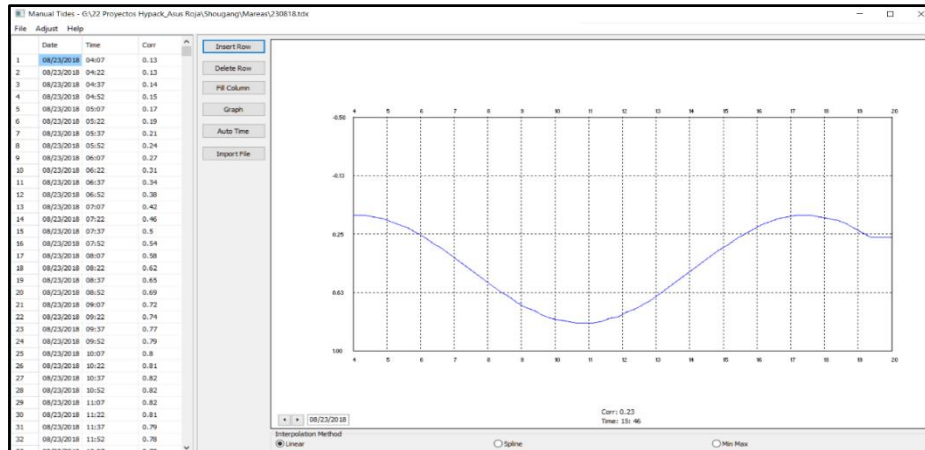
**IMAGEN 15** PERFIL DE VELOCIDAD DE SONIDO REGISTRADO POR EL CTD CAST AWAY



### 6.4.2.7. Reducción de sondajes por mareas

Luego de introducir el perfil de velocidad de sonido, los valores registrados por el mareógrafo el día del levantamiento batimétrico son introducidos en el subprograma Tides.

IMAGEN 16 TABLA DE MAREAS INTRODUCIDO AL PROCESAMIENTO



### 6.4.2.8. Selección de sondajes

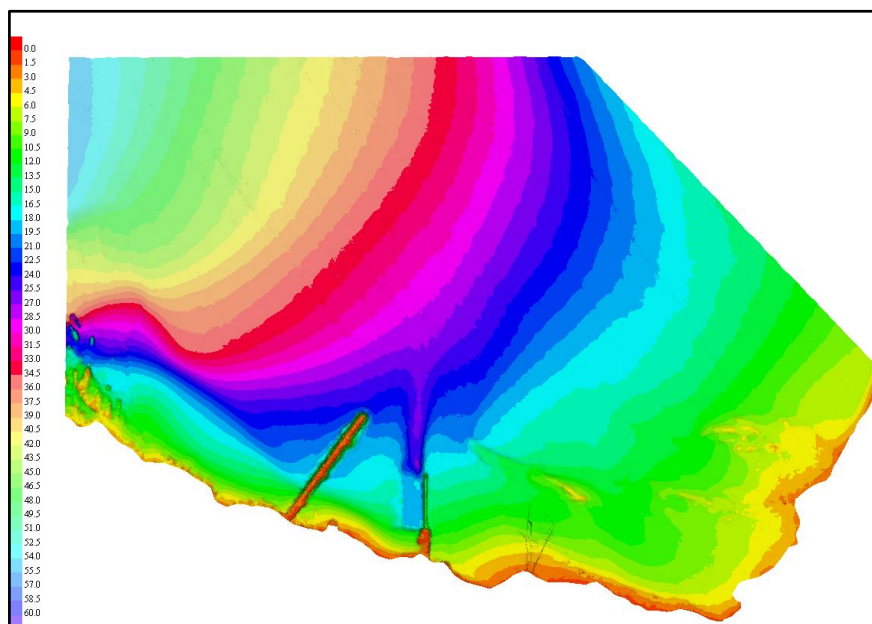
Los sondajes se seleccionan en el software hidrográfico mediante un sub programa "Sort", este revisa los datos y los escoge de acuerdo a un espacio determinado.

Estos puntos seleccionados se guardan en un archivo del tipo XYZ y elimina cualquier sondaje que se encuentre a una distancia menor a la especificada por el usuario.

### 6.4.2.9. Resultados

Teniendo la información procesada se procede a generar la superficie del área, obteniéndose resultados como los que se visualizan a continuación:

IMAGEN 17 ÁREA BATIMÉTRICA



### 6.4.3. Geodesia, topografía

Comprende la realización de un levantamiento topográfico costero, incluyendo la determinación de la línea de alta marea, validada con fuentes secundarias de otros estudios de PETROPERÚo.

Se instalarán un promedio de unos 2 BMs hidrográficos esta propuesta de ubicación será validada insitu teniendo en consideración la consideración la visibilidad y accesibilidad de los puntos.

Los BM's hidrográficos a monumentar serán de tubo de PVC de 3" de diámetro con 0.5m de longitud como mínimo, relleno de concreto, en cuyo centro se colocará una varilla de acero de 1/2" de diámetro y de longitud 0.5 m, la cual va a sobresalir 0.01 m de la superficie de concreto.

Se le otorgará posición al BM hidrográfico mediante el posicionamiento de receptores GNSS, los cuales serán enlazados a la RED Geodésica Nacional del IGN. Se le otorgará elevación al BM hidrográfico mediante nivelación diferencial desde un BM ubicado en la ciudad de Puno perteneciente a la Dirección de Hidrografía y Navegación.

En la imagen se observa la colocación de un BM hidrográfico con un GPS diferencial.

IMAGEN 18 INSTALACIÓN DE UN PUNTO GEODÉSICO



Volviendo a la instalación del receptor en los puntos a monumentar cabe indicar que esta se realizara como ya hemos adelantado con el uso de un sistema de posicionamiento geodésico usando el equipo Navcom modelo SF3040 de doble frecuencia, con líneas de rastreo independiente, con precisión de H: 5mm + 0.5ppm y V: 10mm + 0.5ppm para método estático. Se realizará la grabación de información de cada BM, por un periodo no menor a 5 horas, tiempo suficiente para obtener buenas precisiones.

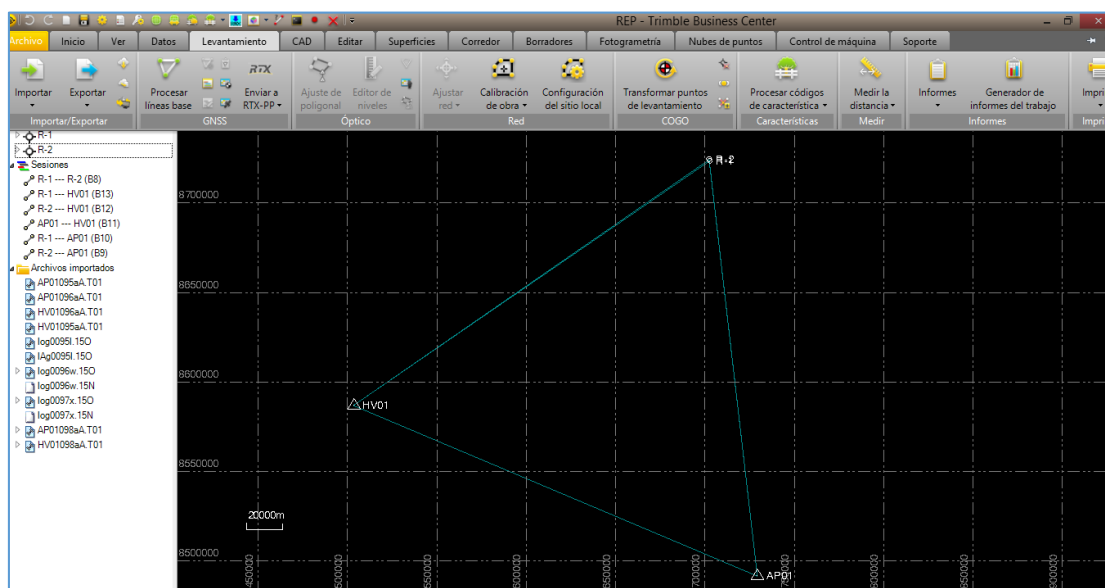
El posicionamiento geodésico se enlazará a la Estación de Rastreo Permanente que administra el IGN.

Para el procesamiento de la información almacenada en el receptor Navcom SF 3040, se descarga la información de la memoria SD directamente, luego se convierte la información al formato RINEX mediante el software Rinexutil, y finalmente estos son importados al software Topcon Tools v. 8.2.3 y se comprueba que toda la data grabada se encuentre en buenas condiciones y no se haya producido pérdida de información.

Antes de empezar con los cálculos, se verifica la simultaneidad de las observaciones y se comprobará las alturas de las antenas, y la correcta identificación de los puntos.

Terminado ello se procederá al cálculo de la línea base como se observa en la imagen se fijará un punto (con coordenadas conocidas), de esta manera se generará coordenadas al resto de la red a través de los incrementos calculados por la observación. El cálculo de incremento se denomina cálculo de líneas base el cual se deberá verificar la precisión y el tipo de solución, el cual debe ser fija.

IMAGEN 19 PROCESAMIENTO DE LA LÍNEA BASE CON DOS PUNTOS FIJOS DE CONTROL



La precisión con la que se obtendrá el punto dependerá del tipo de orden y del tiempo de grabación, además los puntos estarán relacionados al WGS84.

Se realizará el levantamiento topográfico de la costa a fin de poder determinar la LAM, así como también para definir de forma precisa su morfología. Para esto se utilizará el método de radiación mediante el sistema RTK.

#### 6.4.4. Estudio de sedimentos

Para la caracterización de los sedimentos del fondo se obtendrán 5 muestras de sedimento repartidas estratégicamente por toda la zona de estudio. Para eso se usara una cuchara Van Veen que es una semiesfera dividida en dos partes iguales la cual se abre en superficie y es bloqueada con un dispositivo para evitar su cierre. Se baja al fondo suspendida de un cabo.

Al llegar al fondo esta penetra en el sedimento en función de la velocidad de caída y de las características litológicas del mismo (puede llegar a penetrar veinte centímetros).

Se realiza un pequeño tirón del cabo para desbloquearla y posteriormente es izada a la superficie. La muestra representativa obtenida contiene todas las características originales de la misma ya que la pérdida de finos es prácticamente nula y no se producen vibraciones durante el muestreo.

Una vez en superficie, la muestra es depositada en un recipiente cerrado en su totalidad. Un técnico especializado realiza una descripción visual. Se le atribuye un código de muestreo y todo su contenido (incluyendo el agua del recipiente ya que contiene finos en suspensión), se introduce en bolsas cerradas herméticamente con su código asignado y se clasifican para su posterior envío a laboratorio (análisis granulométricos).

IMAGEN 20 CUCHARA VAN VEEN



Los flujogramas y esquemas de los estudios a presentar a DICAPI se indican a continuación:

IMAGEN 21 REQUISITOS DEL EXPEDIENTE DE DERECHO DE USO DE ÁREA ACUÁTICA E-02

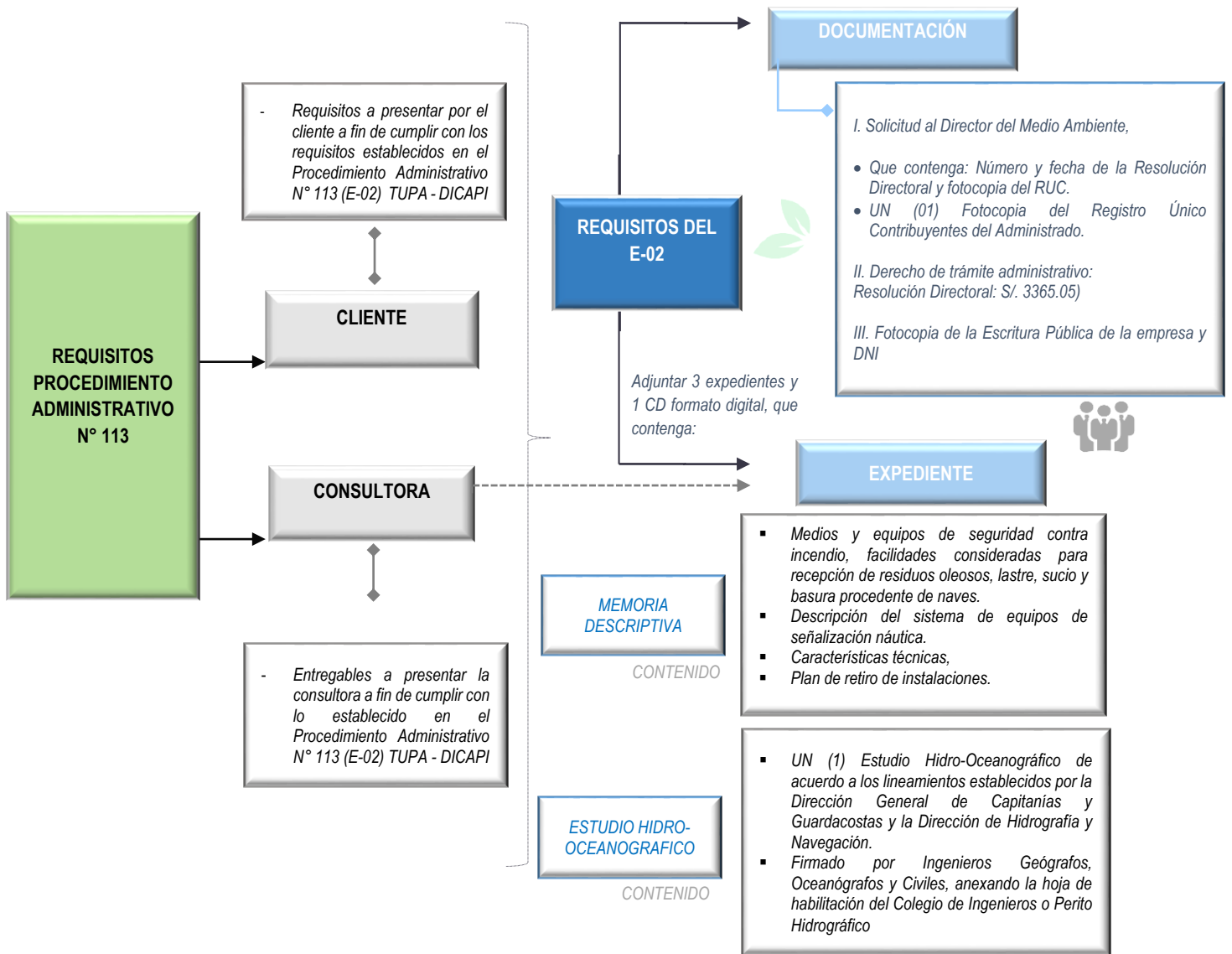


IMAGEN 22 ESQUEMA DE LA MEMORIA DESCRIPTIVA

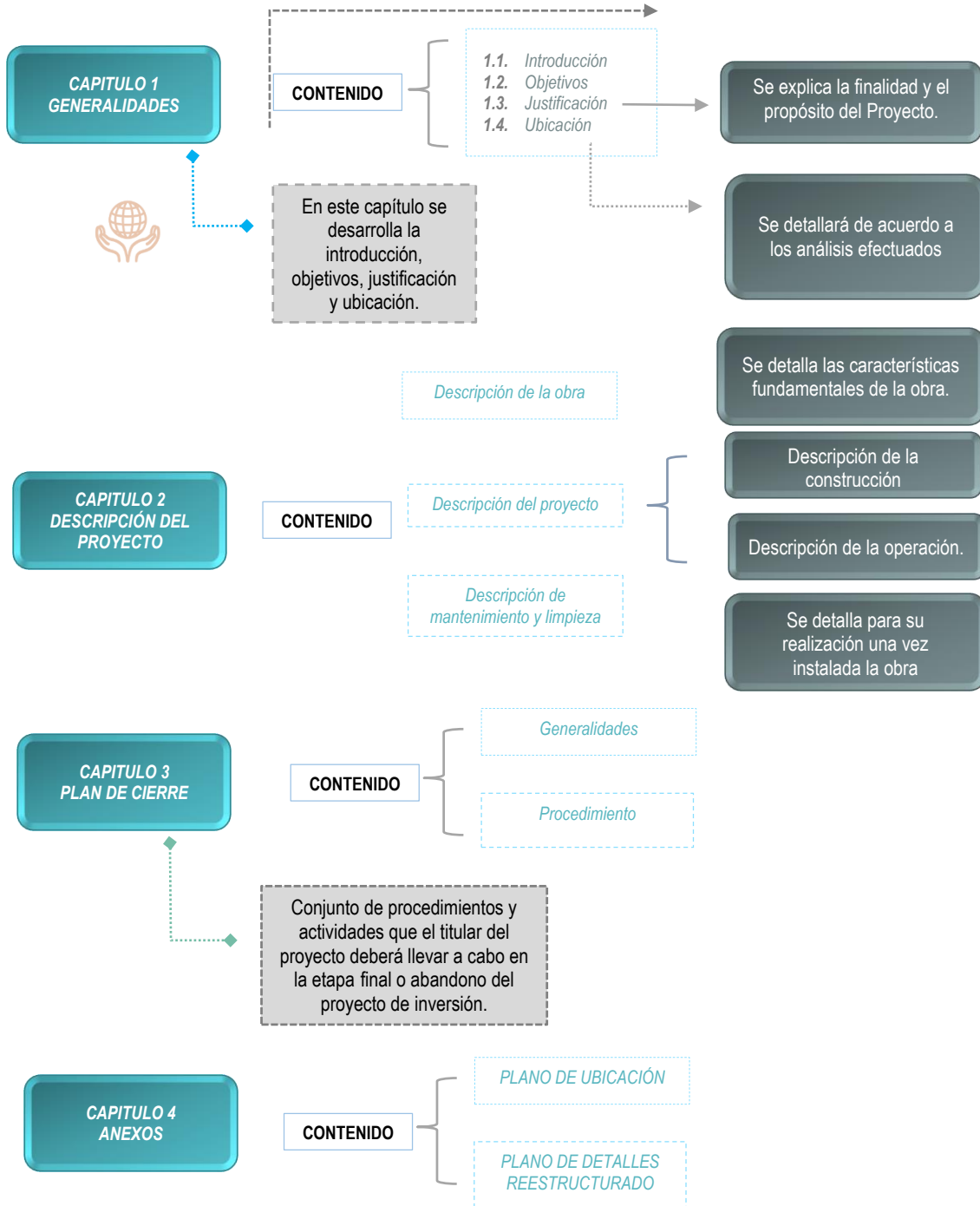
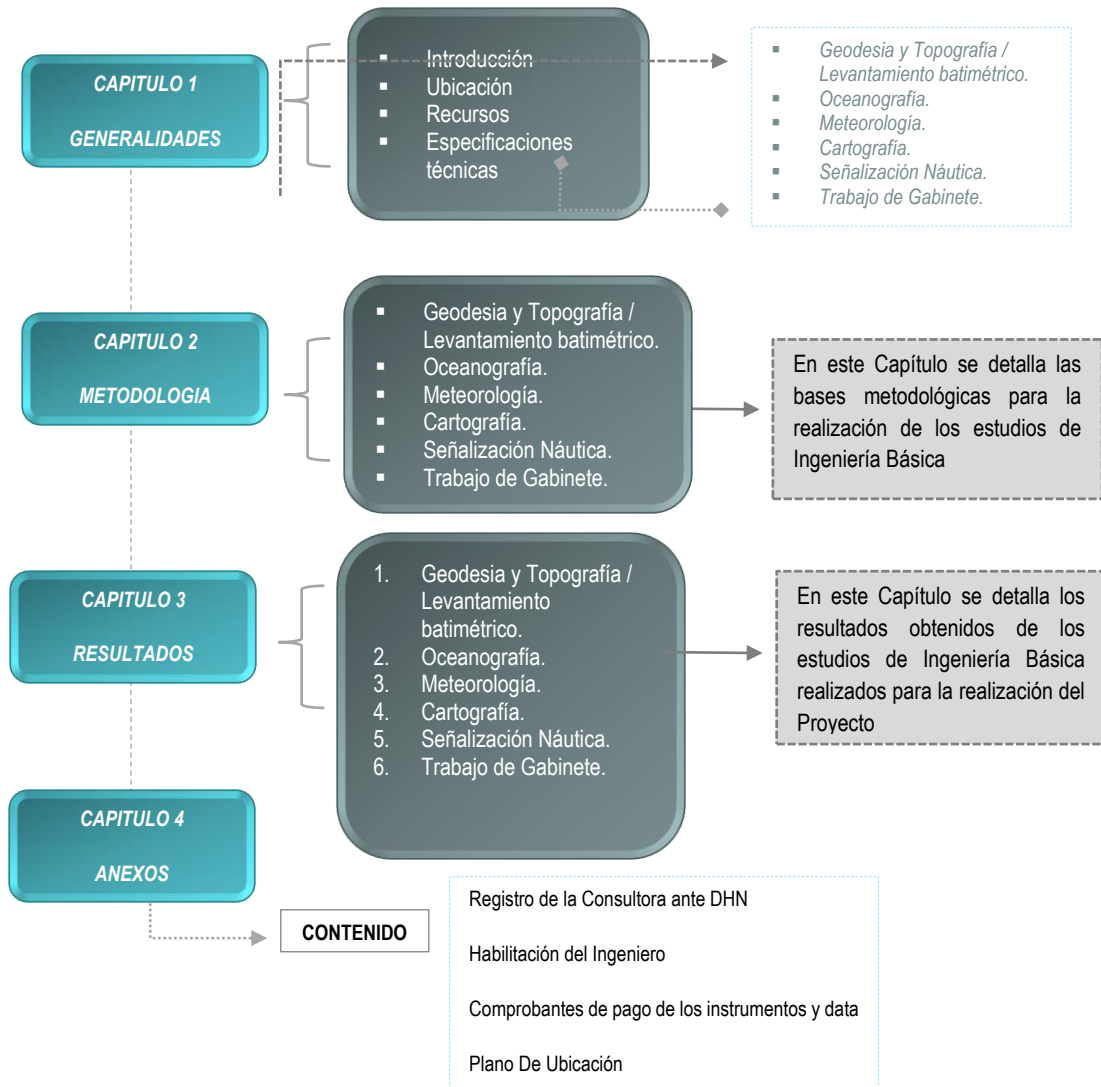


IMAGEN 23 ESQUEMA DE ELABORACION DEL ESTUDIO HIDROOCEANOGRAFICO



Los plazos de entrega de todos los expedientes son los siguientes:

1. IGA + modelación del efecto del vertimiento, 25 días calendarios.
2. Estudio Oceanográfico y expediente de derecho de uso, 90 días calendarios.
3. Expediente de reserva de derecho de uso, 20 días calendarios.

# PROPUESTA ECONÓMICA

## PROPUESTA ECONÓMICA

La propuesta económica asciende a los siguientes montos definidos en la tabla presentada a continuación:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRECIO DE VENTA
1	Estudio de Impacto Ambiental del Establecimiento Industrial Pesquero a presentar a PRODUCE	USD 5,000 dólares americanos sin incluir el IGV
2	Modelación del efecto del vertimiento, y expediente para obtención de autorización de vertimiento a presentar ante ANA	USD 5,000 dólares americanos sin incluir el IGV
3	Estudio Hidro – Oceanográfico, incluyendo la medición insitu con ADCP, de olas y corrientes, así como el desarrollo de la batimetría, geodesia, topografía y determinación de la línea de alta marea, y desarrollo del perfil granulométrico, y planos de olas, corrientes, batimetría, área acuática, sedimentos, y línea de alta marea a presentar ante DICAPI y DHN	USD 16,500 dólares americanos sin incluir el IGV
4	Expediente para reserva de derecho de uso de área acuática a presentar ante DICAPI	USD 1,500 dólares americanos sin incluir el IGV
5	Expediente para derecho de uso de área acuática a presentar ante DICAPI	USD 2,000 dólares americanos sin incluir el IGV

El monto global en suma alzada es de USD 30,000 dólares americanos sin incluir el IGV.

Las formas de pago propuestas por GAPASH son las siguientes; 30% a la aceptación, 40% a la entrega y 30% a la aprobación.

### ▪ CUENTAS BANCARIAS

Los abonos se realizaran a las siguientes cuentas - GAPASH CONSULTORIA INTEGRAL EIRL identificada con RUC 20562956311:

#### 1. BBVA - BANCO CONTINENTAL

TIPO DE CUENTA	CUENTA	N° DE CUENTA	CCI
CUENTA CORRIENTE	SOLES	0011-0480-0100016908-14	011-480-000100016908-14
CUENTA CORRIENTE	DOLARES	0011-0480-0100016916-17	011-480-000100016916-17

#### 2. BN - BANCO DE LA NACIÓN

CUENTA	N° DE CUENTA
N° DETRACCION	00031064716

# REGISTROS DE GAPASH



**REPÚBLICA DEL PERÚ**  
DIRECCIÓN GENERAL DE CAPITANÍAS Y GUARDACOSTAS

CERTIFICADO DE REGISTRO DE EMPRESAS Y  
ASOCIACIONES RELACIONADAS A LA ACTIVIDAD ACUÁTICA  
N° 049-2015/R

**EL DIRECTOR DE CONTROL DE ACTIVIDADES ACUÁTICAS**

Certifica que: La empresa GAPASH CONSULTORIA INTEGRAL E.I.R.L. se encuentra registrada como empresa de Estudio de Impacto Ambiental, en la jurisdicción de la Capitanía de Puerto del Callao.

Conforme a lo establecido en el REGLAMENTO DEL DECRETO LEGISLATIVO Nro. 1147 QUE REGULA EL FORTALECIMIENTO DE LAS FUERZAS ARMADAS EN LAS COMPETENCIAS DE LA AUTORIDAD MARITIMA NACIONAL – DIRECCION GENERAL DE CAPITANIAS Y GUARDACOSTAS, ha cumplido con presentar los requisitos del TEXTO UNICO DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS DE LA MARINA DE GUERRA DEL PERU (TUPAM – 15001), siendo inscrito en el Libro N° 006 Folio N° 151 de "EMPRESAS Y ASOCIACIONES RELACIONADAS A LA ACTIVIDAD ACUATICA" de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas, debiendo ser renovado anualmente.

El presente Certificado es válido hasta ...12 DE JUNIO DEL 2016

Callao, 12 de JUNIO del 2015



  
DIRECTOR DE CONTROL DE  
ACTIVIDADES ACUÁTICAS  
Comandante en Jefe  
Director de Control de Actividades Acuáticas  
Ludwig ZANABRIA Acosta  
01811751

  
 Capitán de Navío  
 Capitán de Puerto del Callao  
 Felicit SILVA Benítez  
 00817805  
 Renovado : .....  
 Fecha **Vencimiento : 12 JUN 2017**

  
 Capitán de Navío  
 Capitán de Puerto del Callao  
 Cesar BENAVIDES Inca  
 00812535  
 Renovado : .....  
 Fecha **Vencimiento : 12 JUN. 2018**

  
 Capitán de Navío  
 Capitán de Puerto del Callao  
 Cesar BENAVIDES Inca  
 00812535  
 Renovado : .....  
 Fecha **Vencimiento : 12 JUN 2019**

  
 Capitán de Navío  
 Capitán de Puerto del Callao  
 Eduardo PERA Ugarte  
 01809775  
 Renovado : .....  
 Fecha **Vencimiento : 12 JUN 2020**

Renovado : .....  
 Fecha : .....

Renovado : .....  
 Fecha : .....

Renovado : .....  
 Fecha : .....

Renovado : .....  
 Fecha : .....

Renovado : .....  
 Fecha : .....

Renovado : .....  
 Fecha : .....



REPÚBLICA DEL PERÚ  
DIRECCIÓN DE HIDROGRAFÍA Y NAVEGACIÓN

DHN N° 002 - 2015

**CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN DE EMPRESA  
RELACIONADAS CON ESTUDIOS HIDRO - OCEANOGRÁFICOS**

Que, el artículo 1° del Decreto Supremo N° 010-76-MA, de fecha 6 de setiembre de 1976, señala a la Dirección de Hidrografía y Navegación (DHN) como la única entidad técnica que autoriza previamente a su ejecución, toda actividad o trabajo relacionado con la Hidrografía, Oceanografía, Cartografía Náutica, Navegación, Señalización Náutica y de cualquier otra naturaleza en el ámbito marítimo, fluvial o lacustre, que conlleve a modificaciones de las referencias consignadas en las ayudas a la navegación establecidas en las Cartas y Publicaciones Náuticas;

Que, el Artículo 739.1 del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1147, de fecha 26 de noviembre del 2014, señala que la Dirección de Hidrografía y Navegación se encuentra facultada, como ente técnico rector en asuntos hidrográficos nacionales, a supervisar y registrar a las empresas que efectúen trabajos técnicos.

Que, la empresa GAPASH Consultoría Integral E.I.R.L., se encuentra registrada en el ámbito comercial con el N° de RUC. 20562956311 y es representada por su Gerente General, Maritza Del Pilar VELÁSQUEZ Marafuech, identificado con N° de DNI, 42731197, quien presenta como domicilio fiscal en el Calle Martín de Zurúa N° 150, Urb. Maranga, distrito San Miguel, departamento de Lima;

En vista que la referida empresa, cumple con los requisitos estipulados en el Procedimiento "C - 002", Capítulo II, Parte "B" del Texto Único de Procedimientos Administrativos de la Marina de Guerra del Perú (TUPAM - 15001);

**SE RESUELVE:**

Otorgar la Constancia de inscripción de organización relacionada con Estudios Hidro - Oceanográficos a la empresa que a continuación se indica:

**GAPASH CONSULTORÍA INTEGRAL E.I.R.L.**

La empresa, no se encuentra facultada ni autorizada para realizar la evaluación y/o validación de estudios Hidro - Oceanográficos por ser función inherente a esta Dirección.

La empresa, deberá de acompañar una copia de la presente constancia debidamente renovada, en cada uno de los estudios Hidro - Oceanográficos que haya formulado y presentado a la Dirección General de Capitanías y Guardacostas, para su evaluación y posterior aprobación por parte de la Dirección de Hidrografía y Navegación.

La empresa, al momento de tramitar la renovación de la presente constancia, deberá presentar información debidamente consolidada y actualizada de los cambios y/o novedades que pudiera haber proporcionado en el expediente tramitado al momento de la inscripción de su empresa, precisando los nombres del actual equipo de profesionales (Procedimiento Administrativo "C - 003" / TUPAM - 15001).

El incumplimiento de la renovación anual de la presente constancia, motivará que la empresa, tenga que iniciar nuevamente el trámite del Procedimiento C - 002, Capítulo II, Parte "B" del TUPAM - 15001.

Expedido en el Callao, el **28 de mayo del 2019**

El Presente Certificado es válido hasta el **28 de mayo del 2024**



Comandante  
Director de Hidrografía y Navegación  
Jorge PAZ Acosta  
01864324

**DHN N° 002 - 2015**

**ACTUALIZACIONES ANUALES**

El Gerente General y/o representante legal de la empresa, deberá presentar ante la Dirección de Hidrografía y Navegación, las actualizaciones anuales correspondientes, las mismas que serán acreditadas mediante las renovaciones de la presente Constancia:

NOMBRE DE LA EMPRESA: **GAPASH Consultoría Integral E.I.R.L.**

RUC.: **20542954311**

**PRIMERA REFRENDA**

La siguiente renovación anual de la presente constancia, deberá efectuarse el: **28 de mayo del 2020**

CALLAO,

DIRECTOR DE HIDROGRAFÍA Y NAVEGACIÓN

**SEGUNDA REFRENDA**

La siguiente renovación anual de la presente constancia, deberá efectuarse el: **28 de mayo del 2021**

CALLAO,

DIRECTOR DE HIDROGRAFÍA Y NAVEGACIÓN

**TERCERA REIRENDA**

La siguiente renovación anual de la presente constancia, deberá efectuarse el: **28 de mayo del 2022**

CALLAO,

DIRECTOR DE HIDROGRAFÍA Y NAVEGACIÓN

**CUARTA REFRENDA**

La siguiente renovación anual de la presente constancia, deberá efectuarse el: **28 de mayo del 2023**

CALLAO,

DIRECTOR DE HIDROGRAFÍA Y NAVEGACIÓN

**NOTA**

Copia del presente certificado, se agregará al expediente que obra en el archivo de la Oficina de