



ANEXO I

El presente analiza el proyecto “**Dragado de Mantenimiento Muelles N° 1, 2 y 3, Canal Dock Sud**”, a ejecutarse en el Partido de Avellaneda de la Provincia de Buenos Aires, presentado por la firma Exolgan S.A., para las obras descriptas en el correspondiente Estudio de Impacto Ambiental (EIA) presentado ante este Ministerio de Ambiente de Provincia de Buenos Aires, bajo EX-2021-07218209- -GDEBA-DGAOPDS.

I. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO y JUSTIFICACIÓN:

El proyecto se ubica en la margen derecha del Canal Dock Sud. El Canal Dock Sud es un canal artificial dragado en el lecho del río de la Plata para facilitar el acceso de grandes embarcaciones. Oficia de vía de ingreso para los movimientos de carga y descarga de las empresas radicadas en sus márgenes dentro del Puerto Dock Sud.

El objetivo del actual proyecto de dragado de mantenimiento, es lograr recuperar a lo largo de los muelles concesionados a la firma Exolgan S.A. una profundidad uniforme de 33 pies al cero del Riachuelo, más dos pies de seguridad, es decir 10,50 m, a fin de mantener el calado operativo de la terminal. Se proyecta dragar un área de aproximadamente de 61.000 m² frente a los Sitios 1, 2 y 3, resultando en un volumen total aproximado de 50.000 m³. En los sitios donde se deba dragar, se alcanzará únicamente la profundidad de diseño, evitando dragados a mayores profundidades que las del proyecto.

El destino del material extraído será un área en el Río de la Plata, al sur del Canal de Acceso al Puerto de Buenos Aires, dentro del espacio de vuelco no restringido por la Subsecretaría de Puertos y Vías Navegables, y ubicada a una distancia mayor a 2 millas náuticas de las áreas sensibles identificadas en el EIA de referencia (art. 22° Resolución 263/2019).

Cabe mencionar que el concesionario del presente proyecto es Exolgan S.A., la consultora encargada de elaborar el EIA es GreenCo S.A. y el responsable Técnico el Ingeniero Carlos Mancini.

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Para el actual dragado de mantenimiento, se proyecta dragar un área que se compone de un largo de frente de muelle de 1.220 m y un ancho de 50 m (aproximadamente de 61.000 m²) frente a los Sitios 1, 2 y 3, resultando en un volumen total aproximado de 50.000 m³.

El espesor de materiales a dragar es variable según el perfil del canal, la razón de esto es la sedimentación diferencial que se produce a lo largo del mismo.



Poligonal del área a dragar

1	Latitud	34°38'10.20"S	5	Latitud	34°38'45.39"S
	Longitud	58°20'50.78"O		Longitud	58°20'28.91"O
2	Latitud	34°38'24.13"S	6	Latitud	34°38'33.76"S
	Longitud	58°20'37.98"O		Longitud	58°20'34.14"O
3	Latitud	34°38'33.18"S	7	Latitud	34°38'25.06"S
	Longitud	58°20'32.14"O		Longitud	58°20'39.44"O
4	Latitud	34°38'44.80"S	8	Latitud	34°38'11.16"S
	Longitud	58°20'27.06"O		Longitud	58°20'52.25"O

Coordenadas geográficas del área a dragar

Sedimentos a dragar

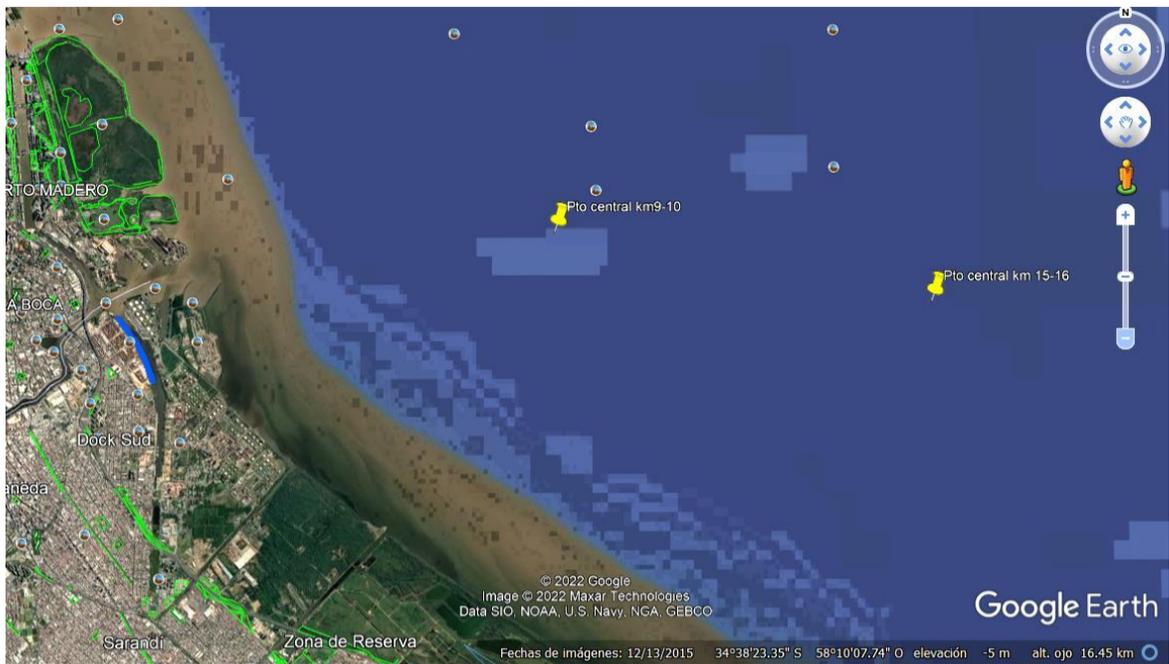
En cuanto a la calidad de los sedimentos a remover, los resultados normalizados de las muestras de sedimentos en el área a dragar, permiten clasificar al material como de **“Categoría B”**. Esta clasificación permite considerar como una opción válida para la disposición del material su vertido en agua, **observando los monitoreos y controles que establezca el Ministerio de Ambiente**.

Con respecto a la granulometría del material a dragarse, el mismo resulta mayoritariamente de mezclas limos y arcillas, y de arenas gruesas, medias y finas, que presentan buenas condiciones de dragabilidad, sumado a que se han efectuado dragados de mantenimiento de forma periódica.

El vertido del material extraído será en un área de aproximadamente 250.000 m², ubicada en el Río de la Plata, al sur del Canal de Acceso al Puerto de Buenos Aires, dentro del espacio de vuelco no restringido por la Subsecretaría de Puertos y Vías Navegables.

Km. 9/10	Latitud	34°37'26.58"S
	Longitud	58°16'11.74"O
Km. 15/16	Latitud	34°38'3.07"S
	Longitud	58°12'10.48"O

Coordenadas de ubicación del centro de las áreas de disposición



Puntos de vuelco zonas Km 9-10 y km 15-16 respectivamente captura de pantalla del kmz presentado

Equipos y Metodología de dragado

Para el proyecto bajo estudio, se han analizado dos equipos y metodologías para efectuar el trabajo:

Opción 1

Utilización de una TSHD equipada con una grampa de 7 m³ de capacidad de producción y una cántara de 900 m³ de capacidad de almacenamiento. La utilización de una grampa permite una mejor terminación a pie de muelle y la posibilidad de descargar en un sitio más cercano del puerto en torno al Km 9/10, en virtud de que su calado es relativamente bajo (3,40 metros), antes que en el sitio de descarga establecido en el Km 15/16, ambos de la zona no vedada por la SSPyVN.

Opción 2

Utilización de equipos similares a los utilizados para el dragado de mantenimiento efectuado, cuando se utilizó la draga de grampa Xin Hai Beng y los ganguiles autopropulsados Hangbo 2002 y Hangbo 2003.

La draga de grampa o cuchara es una draga mecánica que se ubica sobre un pontón, y que extrae y dispone el material extraído con la cuchara sobre un ganguil (barcaza con cántara) situado al lado del pontón con un rendimiento del orden del 70%, ya que escurren líquidos en el proceso de traslación hacia la apertura de la grampa dentro de las barcazas. Esta draga se caracteriza por tener una cuchara de 27 m³ de capacidad, lo que permite altos niveles de producción. La draga es asistida por dos ganguiles auxiliares tipo "split", de 2000 m³ de capacidad de cántara cada uno, los cuales transportan el material dragado a la zona de disposición asignada, en torno al km 15/16.

En ambos casos, las ventajas de la utilización de este tipo de dragas, son las siguientes:

- Son aptas para el trabajo con suelos con cierto grado de contaminación, dado que no generan la dilución del mismo durante el proceso de dragado en el medio circundante.
- Es ideal para el dragado "a pie de muelle", campo donde las dragas de succión por arrastre no son del todo aptas por limitaciones en su capacidad de maniobra; así como para el dragado de áreas restringidas por la presencia de estructuras portuarias próximas, tal como cabeceras de dársenas o frentes de espigones.
- Puede operar a una distancia ínfima respecto a buques que se encuentren amarrados en los muelles.
- Como todas las dragas mecánicas esta draga carga material dragado con perturbación mínima y poca dilución del suelo comparado con los métodos hidráulicos. Por lo tanto, la barcaza se llena con mayor proporción de sólidos.
- No se ve afectada por cantos rodados, basura, etc. En el caso de cables, cadenas, etc, lo que puede trabarse son las compuertas de fondo de las barcazas, perturbando la descarga y posterior cierre del fondo.

- La draga es adecuada para el dragado de áreas confinadas tales como a lo largo de los muelles, a la entrada de dársenas y alrededor de jetties.
- La profundidad de operación tiene como límite la capacidad del carretel de la grúa. Por lo tanto, es posible dragar hasta profundidades que son difíciles de alcanzar con otras dragas de tamaño equivalente que requieren una estructura fija para llegar al fondo.
- El pontón suele tener muy poco calado, por lo tanto, se puede operar en aguas de muy poca profundidad, dependiendo solo del calado de las barcas.
- Es muy útil para dragar trincheras angostas.

Plazos de la obra

Debe tenerse en cuenta que las cántaras se cargan a un 75% aproximadamente de su capacidad teórica. En el caso de la *opción 1*, esto implica que cada viaje a la zona de vuelco transporta efectivamente 675 m³ de sedimentos aproximadamente, necesitando 74 viajes para transportar todo el material a remover. La distancia de navegación desde la zona de dragado hasta un punto medio de la zona de descarga (a la altura del km 9/10) será del orden de 10 km. La duración estimada de la navegación de la draga cargada hacia la zona de vaciado y su regreso descargada será de aproximadamente 1,5 a 2 horas. Considerando las duraciones de la carga (dragado), descarga (vaciado) y maniobras de giro, la duración del ciclo total para la primera opción será de aproximadamente 4,5 horas (en promedio 4 a 5 ciclos por día, contando interrupciones operativas o por interferencia con la navegación de otras embarcaciones) por lo que se espera una duración total de entre 15 a 19 días.

En el caso de la *opción 2* la productividad bruta total (PBT) supone operación continua de la draga. Debe considerarse un factor de utilización global que tenga en cuenta todas las demoras que se suscitan durante el dragado (mantenimiento diario, abastecimiento de combustible, agua potable y víveres, movimientos entre distintas zonas de dragado, muelles ocupados, etc.). De acuerdo a la experiencia informada por la empresa a cargo del dragado, en áreas de trabajo similares, el factor de utilización global asciende a 0,64. Por lo tanto, la producción diaria estimada alcanza aproximadamente los 6801 m³. La productividad de la draga Xin Hai Beng y el volumen total a dragar se equilibran con un plazo de obra muy cercano a 7 días.

El cumplimiento de las especificaciones respecto de las zonas de descarga, podrá ser verificado por Exolgan mediante el registro GPS de la derrota de la embarcación y el monitoreo de la derrota de la draga o las barcas mediante el Servidor Nacional de la Prefectura Nacional Argentina a través de su Sistema de Identificación Automática de buques.

Como puede observarse en la imagen siguiente, la distancia de la toma de agua de la planta potabilizadora y el área de vuelco ubicada en los km 9/10 del Canal de Acceso, es de 6900 m., mientras que la distancia de la toma de agua de la planta potabilizadora y el área de vuelco ubicada en los km 15/16 del Canal de Acceso, es de 5500 m.

Con respecto a las posibilidades de afectación de la toma de agua de la empresa AySA, ubicada en Bernal y la más cercana al área de vuelco del proyecto, se toma como antecedente válido, el estudio realizado por Serman & Asociados S.A. en 2011, el cual consistió en una modelación de la descarga de sedimentos, con un contenido de 90% de finos desde una draga de 3500 m³ de capacidad (casi 4 veces o más del doble que las que se utilizarán en esta campaña), sobre dos puntos ubicados en el área de vaciado, incluso más cercanos a la toma de agua.

El estudio concluye que cualquiera sea el punto de descarga dentro del área habilitada, no se espera que se produzcan afectaciones a ninguna de las tomas de agua de la zona por los sedimentos en suspensión provenientes de la pluma de descarga.



Área de vuelco y distancias a toma de agua de AySA

III. Se identifican como principales acciones generadoras de potenciales impactos negativos de significancia e implicancia ambiental, las detalladas a continuación:

Acciones del proyecto

- Aprovechamiento de combustible.
- Otros aprovisionamientos y tareas de mantenimiento.
- Contingencias por derrames y pérdidas (en puesta a punto, funcionamiento y mantenimiento de equipos) e incendios.
- Operación por draga de grampa.
- Contingencias por derrames y pérdidas (debido a accidentes, colisiones, u otros) e incendios.
- Traslado de material hasta la zona de vaciado.
- Disposición en aguas abiertas (Vaciado).

Impactos generales del proyecto

- Afectación de la calidad del aire
- Afectación a la calidad del agua superficial.
- Afectación de la geomorfología fluvial.
- Afectación al plancton, bentos y necton.
- Afectación a mamíferos y aves acuáticas.
- Aumento de niveles de ruido.
- Generación de emisiones gaseosas por funcionamiento de la draga.
- Contingencias por derrames y pérdidas de combustibles e incendios

Impactos específicos del proyecto

Etapa de obra:

Impactos sobre la calidad del agua superficial:

- La turbidez es el cambio físico más importante generado sobre la calidad del agua. En este caso, la afectación de la pluma de sedimentos será mayor en el área de vuelco, en virtud que, a diferencia del dragado, la fuente de suspensión afecta a toda la columna de agua, y no solo a la parte más profunda del cuerpo de agua. Adicionalmente, la propia circulación de las dragas genera turbidez al suspender sedimentos debido a la agitación de sus hélices y turbinas. Por otra parte, los cambios químicos sobre la calidad

del agua durante y después del dragado, pueden producirse mediante la resuspensión de sedimentos contaminados.

- Asimismo, el agua superficial también podría ver afectada su calidad físico química, por la pérdida de fluidos de las maquinarias en operación, o como resultado de una inadecuada gestión de residuos y efluentes de obra, que podrían alcanzar el canal en forma directa o a través de escurrimientos.

Impactos sobre el lecho:

- Durante la disposición en agua, la mezcla conformada por sedimentos y agua en cántara, será volcada en aguas del Río de la Plata, mediante vuelcos intermitentes de la draga o las barcas por cada viaje a la zona de disposición. Este vuelco generará una acumulación de sedimentos en el fondo que podría reducir temporalmente la profundidad del área afectada, alterando la geomorfología fluvial.
- La disposición en agua también producirá una pluma de sedimentos que podría generar, una vez que los sedimentos se hayan depositado, el incremento de las concentraciones de contaminantes en el lecho de la zona de disposición y dispersión de la pluma. En este caso, considerando los resultados del monitoreo de los sedimentos del área a dragar y de las áreas de disposición, se descarta la incidencia significativa de esta acción sobre la calidad existente en estas últimas.

Impactos sobre el aire:

- La circulación, movimiento y operatoria de equipos implicarán directamente un incremento de las emisiones de gases de combustión.
- Adicionalmente, puede preverse la emisión de ruido, y en algún caso el incremento del ruido de fondo.
- Una inadecuada gestión o disposición de residuos pueden ser focos potenciales de emisión de olores que afecten la calidad del recurso y en última instancia a receptores cercanos.

Impactos sobre la flora:

- La acción de la grampa o cuchara de las dragas producen la resuspensión de los sedimentos, y la perturbación del lecho. Parte de estos sedimentos suspendidos se depositará en áreas cercanas enterrando la flora del fondo.
- Por otra parte, tanto durante el dragado, como en el vuelco en la zona de disposición, se producirá un aumento de la turbidez, disipando y atenuando los niveles de luz incidentes, afectando a la vegetación acuática por la carencia de luz solar y por la disminución en el oxígeno disuelto.
- Las actividades de mantenimiento, y gestión de residuos y efluentes de obra, pueden ocasionar, en caso de su manejo inadecuado, vertidos de aguas residuales y derrames de combustibles, grasas y aceites, que pueden afectar las características físico-químicas del agua o el suelo, con la consecuente afectación y riesgo para la vegetación.

Impactos sobre la fauna:

- La acción de las grampas sobre el lecho produce la resuspensión de los sedimentos, y con ello alteraciones del pH y del oxígeno disuelto. Parte de estos sedimentos suspendidos se depositará en áreas cercanas enterrando la fauna del fondo.
- Adicionalmente, los peces serán ahuyentados temporalmente por las tareas de dragado. La disposición en agua generará una pluma de turbidez, que afectará a la fauna del lugar, resultando en un posible desplazamiento temporal de peces y aves de la zona durante la descarga.
- La circulación, movimiento y operatoria de equipos de dragado pueden afectar a la fauna terrestre, aérea y acuática, debido a los ruidos que generen esas acciones, resultando en un posible desplazamiento temporal de peces, aves, mamíferos y reptiles de la zona.

Impactos sobre el transporte y la conectividad:

- La operatoria de la draga durante el dragado genera una interferencia para el ingreso/egreso de los buques en el canal. Por la envergadura de la obra, se entiende que esto no será un tema de importancia durante el desarrollo de las tareas.

Etapa de operación:

Impactos sobre el agua superficial:

- La circulación, movimiento y operación de buques y equipos en el Canal Dock Sud y en la terminal durante la operación de la misma, genera turbulencia debido a la acción de



las hélices y turbinas, la cual produce la resuspensión de sedimentos, incrementando la turbidez en la columna de agua.

Impactos sobre la flora:

- La circulación, movimiento y operatoria de buques en el Canal Dock Sud durante la operación de la terminal, afecta a la flora acuática. Por la resuspensión de sedimentos en la columna de agua, se producirá un aumento de la turbidez, disipando y atenuando los niveles de luz incidentes, afectando a la vegetación acuática por la carencia de luz solar y por la disminución en el oxígeno.

Impactos sobre la fauna:

- La circulación, movimiento y operatoria de buques y equipos durante la operación de la terminal, puede provocar afectaciones a la fauna terrestre y acuática del área de influencia directa, debido a los ruidos que generen esas acciones, resultando en un posible desplazamiento temporal de peces, aves, mamíferos y reptiles de la zona.
- Adicionalmente, las actividades de mantenimiento, y gestión de residuos y efluentes, pueden ocasionar, en caso de su manejo inadecuado, cambios en las características físico-químicas del agua y el suelo, con la consecuente afectación y riesgo para la fauna.

IV. Se comparten las medidas mitigadoras para los principales impactos negativos identificadas en el EIA de referencia de las que se destacan las siguientes:

Calidad de agua superficial

- Utilizar para el vaciado exclusivamente el área de disposición permitida, **no** debiendo producirse **vuelco alguno de material en el camino a la zona mencionada**.
- Realizar la descarga del material con la draga o barcaza en movimiento a baja velocidad, favoreciendo la dispersión de los sedimentos y disminuyendo los picos de concentración.
- Efectuar sucesivas descargas en diferentes puntos dentro de la zona de disposición, a los efectos de minimizar los efectos acumulativos de las plumas.
- En caso de preverse la ocurrencia de tormenta, deberá efectuarse la descarga sobre puntos ubicados en lado este de la zona de disposición, cercanos a la traza del Canal de Acceso al Puerto de Buenos Aires.
- Seguir los procedimientos incluidos en el Programa de Gestión de Residuos y Efluentes.

Calidad del suelo:

- Descarga uniforme en el área de disposición, evitando la acumulación excesiva en algún sector, que pudiera alterar las corrientes o inhabilitar el área para usos futuros.

Transporte y conectividad:

- Con el fin de minimizar las probabilidades de accidentes e interferencia durante las operaciones, se deberán planificar las etapas y áreas de acción con antelación, brindando aviso a la PNA con suficiente anticipación. Asimismo, se deberá contemplar la adecuada señalización de las maniobras y actividad de la draga, la anticipada notificación a la PNA de todas las maniobras y los desplazamientos de la draga, a fin de que la Dirección de Policía de Seguridad de la Navegación planifique e instrumente las medidas de regulación de tráfico de buques mercantes.
- Seguir los procedimientos del Programa de prevención y control de colisiones.

Sin perjuicio de lo expuesto precedentemente, deberán cumplimentarse las siguientes medidas adicionales.

1. Se deberán extremar las medidas de cuidado para evitar derrames accidentales de hidrocarburos, aceites y lubricantes en la draga (conforme al Programa de Almacenamiento y Manejo de Sustancias Peligrosas).
2. Todas las reparaciones y el mantenimiento de los equipos y las maquinarias utilizadas deberán realizarse en lugares habilitados para dicho fin.
3. Se deberán extremar las medidas de control con respecto a los residuos que pudiesen encontrarse en los sedimentos a dragar, realizando la limpieza de los



mismos con anterioridad al vuelco y luego realizar un correcto manejo y gestión de los residuos sólidos y semisólidos peligrosos y no peligrosos que pudiesen encontrarse en el sitio de dragado.

V. Se transcriben los lineamientos del PGA, Plan de Contingencias y Seguridad, Plan de Difusión de la Información, propuesto por la firma Exolgan S.A.

Plan de Gestión Ambiental:

Los programas de gestión son siete (7) y responden a la necesidad de estructurar, organizar y monitorear la implementación de las medidas de mitigación definidas anteriormente, asociadas a la prevención o corrección de potenciales impactos ambientales:

1. Programa de Educación Ambiental y Conducta para el Personal

Todo el personal asociado a la obra (ya sea propio o contratado) deberá contar con los conocimientos necesarios y suficientes para aplicar e implementar adecuadamente los diferentes programas y planes que conforman el PGA. La capacitación es de vital importancia para que las operaciones se realicen con la mayor seguridad posible. Todas las tareas de dragado requieren necesariamente de personal capacitado técnicamente a fin de llevar adelante el PGA con la necesaria y adecuada responsabilidad. Las capacitaciones deberán ser impartidas por el responsable en materia de medio ambiente de la obra y, en aquellos casos que resulte necesario, se incorporará a personal adicional competente para el dictado de temas particulares.

2. Programa de Almacenamiento y Manejo de Sustancias Peligrosas

El objetivo de este programa es lograr una correcta gestión de las sustancias peligrosas utilizadas durante la ejecución de la obra, tanto en lo que refiere a su almacenamiento como al manejo de las mismas. Persigue además los siguientes objetivos específicos:

- Minimizar los impactos que potencialmente pudieran generarse;
- Reducir los costos asociados con la gestión de las sustancias peligrosas y la protección del medio ambiente;
- Monitorear adecuadamente el programa para asegurar su cumplimiento.

El Jefe de Obra (o quien cumpla esta función) será el responsable de llevar a cabo este programa y el Responsable en Medio Ambiente deberá monitorear su cumplimiento.

3. Programa de Gestión de Residuos y Efluentes

El Programa de Gestión de Residuos y Efluentes establece la clasificación y segregación de los residuos generados por las distintas acciones llevadas a cabo por el contratista. El mismo incluye a todas las embarcaciones afectadas a la obra. Mediante la estructuración de procedimientos particulares se especifica la forma de recolección, almacenamiento, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de los distintos residuos generados. De este modo, se brindan lineamientos de base para la gestión de residuos quedando su diseño específico e implementación a cargo del contratista de la draga. Asimismo, el comitente es el encargado de verificar la existencia del mismo y la PNA, el responsable de inspeccionar su cumplimiento.

4. Programa para Mantenimiento de Embarcaciones

El procedimiento tiene como objetivo prever que las embarcaciones se encuentren equipadas y cuenten con los elementos de seguridad necesarios para el correcto desarrollo de la obra.

5. Programa para Evacuación de Embarcaciones

El procedimiento tiene como objetivo salvaguardar la vida de las personas que se encuentran dentro de las embarcaciones indicando los pasos a seguir ante la eventual necesidad de evacuación.

6. Programa de Chequeo Preventivo y Mantenimiento de Maquinarias

El procedimiento tiene como objetivo definir las pautas para el control de la maquinaria tanto en forma preventiva como para su mantenimiento rutinario. Se busca de esta manera prevenir contingencias por roturas de conductos con fluido hidráulico y mejorar las condiciones generales de operación para controlar sus emisiones.

7. Programa de Prevención y Control de Colisiones

Comprende a todas las embarcaciones involucradas en el proyecto, afectando las actividades que desarrolla el contratista. La responsabilidad de su implementación recae sobre la compañía dragadora, aunque el comitente será responsable de velar por el cumplimiento del mismo mediante la constatación de la existencia de las certificaciones correspondientes. Localmente, el organismo encargado de emitir las reglamentaciones sobre navegación y operación portuaria y de velar por su cumplimiento, es la PNA. Por lo tanto, dicho organismo será responsable de emitir las ordenanzas correspondientes para la regulación de las operaciones que se realicen durante la navegación.

Plan de Contingencias y Seguridad

Las actividades asociadas a la operación de buques conllevan distintos riesgos. Si bien se deberán adoptar todas las medidas para minimizar los mismos, ante eventuales accidentes resulta necesario plantear un plan de contingencias que permita atender adecuadamente esas situaciones y cumplir con las disposiciones vigentes en la materia. En este sentido, la Ordenanza N° 08/98 de PNA establece el marco para los planes de contingencia a nivel nacional. El operador debe elaborar un Plan de Contingencia para su aprobación por la PNA, que contemplará la articulación con los restantes componentes del sector privado y organismos públicos.

Las contingencias posibles incluyen: Derrames de hidrocarburos y otras sustancias peligrosas; Incendios; Evacuación y traslado de heridos; Hombre al agua.

Los posibles incidentes serán clasificados según la gravedad y magnitud de la emergencia en:

- Incidentes de Grado 1: se trata de un siniestro operativo menor, que afecta localmente equipos del ejecutor, generando un pequeño o limitado impacto ambiental, sin ocasionar daño a personas.
- Incidente de Grado 2: se trata de un siniestro operativo mayor, que afecta a equipos del ejecutor, bienes de terceros, suelo, agua, aire, vida acuática y/o fauna, pudiendo producir un impacto considerable.

Fases de una contingencia: detección y notificación; Evaluación e inicio de la acción; Acción ante emergencias; Control.

Acciones de emergencia específicas:

Plan de emergencia en caso de derrame de hidrocarburos y otras sustancias nocivas provenientes de la draga: será desarrollado conforme a la reglamentación local y las recomendaciones de la OMI (procedimiento Shipboard Oil Pollution Emergency Plan (SOPEP) Reglamento N° 26 de MARPOL; 73/78).

Plan de lucha contra incendio: se contará con todos los elementos de seguridad correspondientes para combatir las cuatro clases de fuego (A,B,C y D), la información de seguridad estará disponible en lugares visibles y estratégicos, como así también cuadros con los roles de zafarranchos, lugares de reunión y los accesos para llegar a los mismos; y plano o croquis de lucha contra incendios donde figure la ubicación de los dispositivos de lucha.

Procedimiento para la evacuación de heridos: en caso de registrarse accidentes que involucren a personal del ejecutor o a terceros, conjuntamente con la emergencia ambiental, se procederá a evacuar a los heridos. Para ello, las embarcaciones deberán contar con camillas para traslado. El Jefe de Respuesta pedirá auxilio al Capitán y solicitará ayuda conforme a la cantidad de personal a evacuar, dando un detalle sumario de las razones de evacuación.

Procedimiento para el rescate de hombre al agua: en las embarcaciones, se deberá contar con al menos una rosca salvavidas, con silbato y balizas. El Jefe de Respuesta dará aviso del incidente.

Plan de emergencia en caso de aumento de valores de turbidez y SST: De acuerdo con el Plan de Monitoreo, durante la ejecución del dragado de mantenimiento, se monitoreará la calidad del agua superficial con frecuencia semanal, determinando entre otros, sólidos suspendidos totales y turbidez. Cuando los valores obtenidos de la cuantificación de sólidos suspendidos totales y turbidez alcancen los valores detallados como "valores críticos", se dará aviso al Capitán de la operación de la draga, a fines que se disminuya el ritmo o la

intensidad de las actividades de dragado, con el objeto de minimizar la dispersión de material en la comuna de agua. Cuando los valores obtenidos de la cuantificación de sólidos suspendidos totales y turbidez alcancen los valores detallados como “valores alerta”, se dará aviso al Capitán de la operación de a draga, a fines que se suspendan durante 30 minutos las actividades de dragado, con el objeto de dar tiempo a la sedimentación de la pluma, y minimizar la presencia de material en suspensión en la comuna de agua.

Plan de difusión de la información

El programa de difusión se llevará a cabo de manera previa a la ejecución de la obra y durante la fase operativa. El mismo deberá ser efectivo para alcanzar distintos actores a nivel local y general con la información precisa y actualizada de las tareas a desarrollarse y/o del estado de ejecución de la obra.

VI. Plan de Monitoreo Ambiental del proyecto aprobado por DLAIyA

1) Estrato / frecuencia / analitos a cuantificar por etapa de dragado:

a. MUESTREO PRE DRAGADO: ya realizado, presentado en el EIA

Área de influencia directa e indirecta		
Estrato	Agua superficial	Sedimentos
Frecuencia	Antes del inicio del dragado	
analitos	1) HTP 2) BTEX 3) PAH 4) Metales (plomo, cromo, cadmio, cinc, níquel, mercurio, cobre) 5) Metaloides (arsénico) 6) Sustancias fenólicas 7) Sólidos Suspendidos Totales (SST) 8) pH 9) conductividad/Sólidos Disueltos Totales (SDT) 10) turbidez 11) oxígeno disuelto 12) materia orgánica (DBO ₅ – DQO) 13) compuestos nitrogenados (NTK, Nitratos y nitritos) 14) Cianuros 15) sulfuros 16) Fósforo total	1) Granulometría 2) pH 3) HTP (C10-C40) 4) BTEX 5) PAHs (Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(ghi)perileno, Benzo(a)pireno, Criseno, Fluoranteno, Indeno(1,2,3-cd)pireno, Pireno y Fenantreno)) 6) Metales (plomo, cromo, cadmio, cinc, níquel, mercurio, cobre, estaño) 7) Metaloides (arsénico) 8) Sustancias fenólicas 9) Grasas y aceites (SSEE) 10) COT 11) pesticidas organoclorados 12) PCBs (Suma de los congéneres IUPAC números 28, 52, 101, 118, 138, 153 y 180)

b. MUESTREO DURANTE DRAGADO: Ver punto 3)



Zona de obra activa - blancos ambientales – áreas sensibles	
Estrato	Agua superficial
Frecuencia	semanal
analitos	1. Sólidos Suspendidos Totales 2. pH 3. conductividad/SDT 4. turbidez 5. analito adicional de control (material categoría B): mercurio y cadmio

c. MUESTREO POSDRAGADO:

Área de influencia directa e indirecta		
Estrato	Agua superficial	Sedimentos
Frecuencia	Concluido el dragado y estabilizado el sistema	
analitos	1) HTP 2) BTEX 3) PAH 4) Metales (plomo, cromo, cadmio, cinc, níquel, mercurio, cobre) 5) Metaloides (arsénico) 6) Sustancias fenólicas 7) Sólidos Suspendidos Totales (SST) 8) pH 9) conductividad/Sólidos Disueltos Totales (SDT) 10) turbidez 11) oxígeno disuelto 12) materia orgánica (DBO ₅ – DQO) 13) compuestos nitrogenados (NTK, Nitratos y nitritos) 14) Cianuros 15) sulfuros 16) Fósforo total	1) pH 2) HTP (C10-C40) 3) BTEX 4) PAH (Suma de los nueve recomendados por OSPAR (Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(ghi)perileno, Benzo(a)pireno, Criseno, Fluoranteno, Indeno(1,2,3-cd)pireno, Pireno y Fenantreno)) 5) Metales (plomo, cromo, cadmio, cinc, níquel, mercurio, cobre, estaño) 6) Metaloides (arsénico) 7) Sustancias fenólicas 8) Grasas y aceites (SSEE) 9) COT 10) pesticidas organoclorados PCBs (Suma de los congéneres IUPAC números 28, 52, 101, 118, 138, 153 y 180) 11) Granulometría

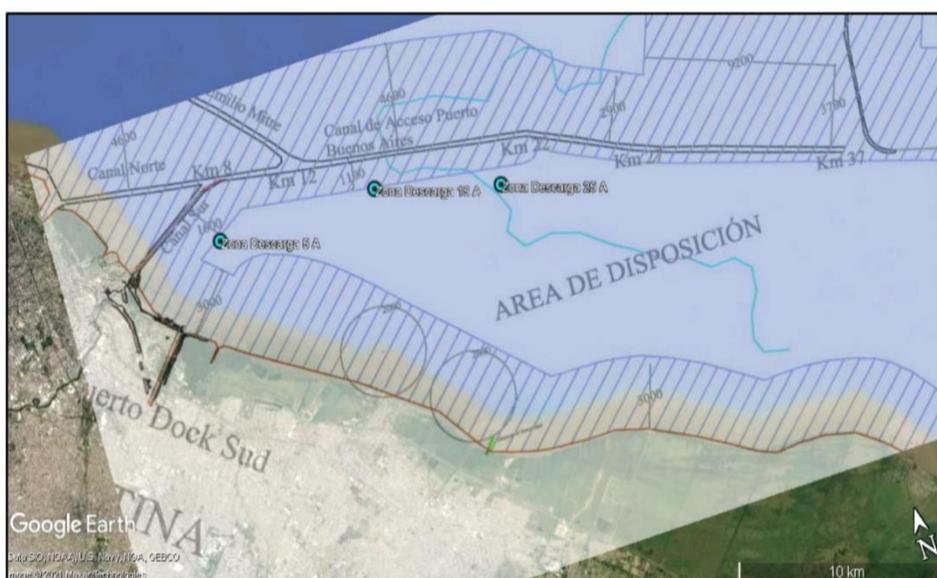
2) Sitios de diagnóstico

Ministerio de Ambiente
Calle 12 y 53 Torre 2, Piso 14
Buenos Aires, La Plata
Tel. 429 - 5579
ambiente.gba.gob.ar

Toponimia	Coordenadas geográficas	Agua superficial	sedimento
Zona Dragado VITA 7	Latitud 34° 38' 15.56" S Longitud 58° 20' 48.57" O		X
Zona Dragado entre VITA 8 y 9	Latitud 34° 38' 14.18" S Longitud 58° 20' 49.53" O	X	
Zona Dragado VITA 12	Latitud 38' 38.17.09" S Longitud 58° 20' 47.11" O		X
Zona Dragado VITA 14	Latitud 34° 38' 18.54" S Longitud 58° 20' 45.90" O		X
Zona Dragado entre VITA 15 y 16	Latitud 38' 22.14" S Longitud 58° 20' 41.79" O	X	
Zona Dragado VITA 18	Latitud 34° 38' 22.84" S Longitud 58° 20' 41.76" O		X
Zona Dragado VITA 21	Latitud 34° 38' 25.22" S Longitud 58° 20' 39.65" O		X
Zona Dragado entre VITA 24 y 25	Latitud 34° 38' 29.83" S Longitud 58° 20' 36.48" O	X	
Zona Dragado VITA 27	Latitud 38' 38.31.59" S Longitud 58° 20' 35.85" O		X
Zona Dragado VITA 29	Latitud 34° 38' 33.79" S Longitud 58° 20' 34.69" O		X
Zona Dragado VITA 31	Latitud 34° 38' 36.05" S		X
	Longitud 58° 20' 33.39" O		
Zona Dragado VITA 33	Latitud 34° 38' 37.89" S Longitud 58° 20' 32.37" O		X
Zona Dragado VITA 35	Latitud 38' 38.39.67" S Longitud 58° 20' 31.80" O		X
Zona Dragado entre VITA 35 y 36	Latitud 34° 38' 39.83" S Longitud 58° 20' 31.27" O	X	
Zona Dragado VITA 38	Latitud 34° 38' 41.77" S Longitud 58° 20' 30.71" O		X
Zona Dragado VITA 40	Latitud 34° 38' 44.29" S Longitud 58° 20' 29.86" O		X
Zona Descarga 5	Latitud 34° 37' 20" S Longitud 58° 17' 45" O	X	X
Zona Descarga 7	Latitud 34° 36' 55" S Longitud 58° 17' 45" O		X
Zona Descarga 15	Latitud 34° 37' 10" S Longitud 58° 12' 25" O	X	X
Zona Descarga 25	Latitud 34° 39' 18" S Longitud 58° 08' 57" O	X	X
toma de agua de la planta potabilizadora General Belgrano	Latitud 34°40'59.00"S Longitud 58°13'60.00"O	X	



Ubicación de los puntos de monitoreo de agua en el área de dragado



Ubicación de los puntos de monitoreo de agua en el área de disposición



Ubicación de los puntos de monitoreo de sedimentos en el área de dragado



Ubicación de los puntos de monitoreo de sedimentos en el área de disposición



Zonas representadas por las muestras VITA 14, 18, 35 y 38

3) La Normativa a ser utilizada para elaborar los diagnósticos ambientales durante toda la vida útil de la obra será la Resolución 263/19 de este ministerio de Ambiente.

4) Seguimiento ambiental en agua superficial:

Se aplicará la metodología planteada por el CGPDS y aceptada por este Ministerio de Ambiente para generar los valores de alerta y crítico, teniendo como premisa que las condiciones del río no son estáticas, sino que fluctúan y entendiendo que las actividades de dragado deben ser monitoreadas, tanto en la zona de obra como en la zona sensible.

Conociendo entonces esta amplitud en la variación de los parámetros es que se definirá un punto denominado "Blanco" que se encontrará fuera del área de influencia de la obra, que indicará las condiciones de ese momento del río y con el cual se establecerá en cada monitoreo los valores de alerta y crítico.

De esta forma estos valores no serían fijos, ya que estarían definidos en función de la carga de sólidos y turbidez naturales de cada momento del río.

Asimismo se planteó adicionar un segundo blanco según la zona que se esté dragando, ya que muchas veces las condiciones del río abierto son distintas a las del interior del puerto.

Preferentemente la muestra en el blanco se extraerá en condición de marea bajante y aguas arriba de la zona de obra.

Además, se solicita incluir el concepto de curva de correlación de Turbiedad y SST, esto se debe a que los datos de SST no son instantáneos, un laboratorio puede demorar entre 72 hs a 120 hs en obtener el resultado.

La curva de correlación hecha con 1052 datos entre 2017 y 2022 es:



$$Y = 0,8217 X - 1,4706$$

$$R^2 = 0,6405$$

Donde:

Y= son los SST calculados (mg/L)

X= es la turbidez medida in situ (NTU)

La ecuación de la curva permite estimar de forma rápida el SST mientras se espera el resultado de laboratorio, pudiendo de esta forma efectuar el control inmediato de la obra de dragado. Esta curva deberá ser revisada de forma permanente a medida que se vayan incluyendo los nuevos datos; deberá ser desestimada con coeficiente de correlación $R < 0,7$.

VII. Condicionamientos ambientales para la ejecución de la obra por parte de este Ministerio de Ambiente:

1. Se deberá contar, con las autorizaciones debidamente autenticadas de ACUMAR, Prefectura Naval Argentina, Dirección Nacional de Vías Navegables, y demás organismos municipales, provinciales y nacionales competentes, previo al inicio de las obras.
2. Coordinar las operaciones de remoción conjuntamente con Prefectura Naval Argentina y demás Organismos competentes a fin de evitar interferencias con el tránsito fluvial en las vías de navegación.
3. Los **Planes de Gestión Ambiental, de Monitoreo Ambiental y de Contingencias específicos de este proyecto**, deberán seguir los lineamientos de los ítems V y VI y estar rubricado por los profesionales intervinientes -de acuerdo a sus incumbencias en los distintos temas abordados- los que deben encontrarse debidamente inscriptos y habilitados en el Rupayar de este Ministerio, además de estar disponibles en obra y ser de estricto conocimiento por parte de todos los empleados, a partir del otorgamiento de la resolución del proyecto analizado, por este Ministerio de Ambiente.
4. El Plan de Contingencias deberá indicar tipo de contingencias (eventos climáticos, resultados de indicadores de suelos fuera de parámetros, derrumbes, derrames, etc.), niveles de alerta, detección y ubicación de la misma, tecnología disponible, procedimientos, responsabilidades, etc. **Se deberá presentar el Plan de emergencia en caso de aumento de valores de turbidez y SST** que preestablezca un sistema de **respuesta inmediata al evento de condición crítica** que implicará, entre otros protocolos, la disminución del ritmo o intensidad de las actividades de dragado o incluso su suspensión temporaria dado que el material a ser removido posee moderado compromiso ambiental podría volcarse en aguas abiertas de forma controlada ("Disposición con vigilancia ambiental"). En caso de preverse la ocurrencia de tormenta, deberá efectuarse la descarga sobre puntos ubicados en lado este de la zona de disposición, cercanos a la traza del Canal de Acceso al Puerto de Buenos Aires.
5. Se deberá establecer los **valores "alerta" y "crítico" para los parámetros turbidez y SST basándose en un blanco** que indique las condiciones del río en el momento de muestreo. Utilizando la curva de correlación se puede tener un dato estimado instantáneo, una vez obtenido el dato del laboratorio se verificará el cumplimiento.
6. El Plan de **Monitoreo deberá ajustarse a lo indicado en el ítem VI**, de surgir modificaciones al mismo estas deberán consensuar con Dirección de Laboratorio de Análisis Industriales y Ambientales **antes del comienzo de la ejecución de las obras**. La totalidad de los análisis de calidad de agua y sedimentos solicitados en el Plan de Monitoreo, deberán realizarse bajo protocolos oficiales con certificados de cadena de custodia, por laboratorios habilitados según Resolución 41/14.
7. Se deberá **informar con 48hs de anticipación** la fecha de los muestreos en las diferentes etapas. Asimismo se dará intervención durante los eventos de muestreo a la **Dirección de Laboratorio de Análisis Industriales y Ambientales** de este Ministerio de Ambiente a los fines de validar los sitios de extracción de muestras seleccionados, consensuar los criterios de identificación, fiscalizar las procedimientos de extracción, acondicionamiento y transporte de muestras realizado por el laboratorio de análisis industriales contratado a tal fin. En los casos que sean necesarios, extraer contramuestras.
8. Los responsables de la obra deberán remitir informes intermedios de resultados de las mediciones in situ y de sólidos suspendidos totales obtenidas en la etapa "durante

- dragado", en un plazo no mayor a 10 días hábiles de realizada las mismas.
9. El CGPDS deberá remitir informes de resultados de las mediciones efectuadas en el marco del Plan de Monitoreo teniendo en cuenta el formato establecido en el Artículo 15° Capítulo III Anexo I de la Resolución 263/19.
 10. Previo al inicio de obra, y de ser necesario la instalación de obradores la firma adjudicataria deberá confeccionar una memoria descriptiva de las actividades a desarrollar en los mismos. Se deberá planificar adecuadamente el obrador garantizando la provisión de agua potable y la segregación adecuada de efluentes sanitarios y domésticos asegurando tratamiento adecuado.
 11. Planificar una adecuada capacitación del personal afectado a la obra sobre los problemas ambientales, medidas de protección ambiental y reglamentaciones ambientales vigentes.
 12. Acreditar ante este Ministerio de Ambiente las acciones de divulgación, en los medios de comunicación local de mayor alcance, a la población del área de influencia (superficiales, organismos y empresas pertinentes), como así también la realización de encuentros, consultas y/o reuniones de información a la población, previo al inicio de las obras. Desarrollar e implementar el Plan de Difusión de la Información para la comunicación social y atención de reclamos del ítem V con la debida anticipación.
 13. La disposición de los sedimentos se deberá efectuar en la zona de vaciado habilitada para tal fin, teniendo en cuenta restricciones de disposición en cuanto los niveles de contaminantes en los sedimentos, aconsejando la descarga **a partir del km 22** del Canal de Acceso. Se llevará un registro georeferenciando el punto de descarga de la draga y las condiciones climáticas al momento del vertido controlado, para correlacionar con la modelización de la pluma de sedimentos a fin de verificar la no afectación de la toma de agua de Bernal.
 14. No está permitido el vuelco de basura mezclada con sedimento por lo cual deberán implementarse las medidas correspondientes para efectuar su separación y adecuada gestión.
 15. La firma deberá informar la metodología a utilizar para permitir una descarga uniforme en el área de disposición de sedimentos, evitando así la acumulación excesiva en algún sector, que pudiera alterar las corrientes o inhabilitar el área para usos futuros.
 16. Los manifiestos de transporte y certificados de destrucción, tratamiento y/o disposición final, así como toda documentación respaldatoria de la correcta gestión integral de residuos en el marco de la normativa provincial específica en la materia, deberán estar disponibles en la terminal ante cualquier requerimiento de este Ministerio de Ambiente, a partir del inicio de las obras.
 17. No se deberán promover impactos ambientales al estrato atmosférico que pongan en compromiso el cumplimiento de los Niveles Guía de Calidad de Aire Ambiente Anexo III, Tabla A del Decreto 1074/18, Ley Provincial N° 5965.
 18. La firma deberá denunciar en forma inmediata ante la Prefectura Naval Argentina y demás organismos competentes, la detección de buques hundidos y/o cualquier patrimonio histórico/arqueológico hallados en la zona de influencia.
 19. La firma deberá informar a este Ministerio de Ambiente el inicio de las obras **con 15 días de anticipación**, pudiéndose realizar inspecciones en cualquier momento, bajo cumplimiento de lo establecido en la presente y en el marco de la Ley 11.723, como así también el Cronograma de tareas definitivo e informes mensuales de avance de la misma.
 20. En caso de **surgir cambios relevantes en el diseño del proyecto** deberá adjuntarse un informe con la descripción de los mismos con anexo gráfico.
 21. En caso de que las obras no hubiesen comenzado, dentro del término de un año de emitida la Declaración de Impacto Ambiental, la firma deberá actualizar la información técnica vertida en el Estudio de Impacto Ambiental, ya sean cambios en las condiciones de base, nuevas interferencias en el entorno, revaloración de impactos, etc.

Observaciones:

1. Se deja constancia que el presente informe ha sido basado en los datos consignados en la documentación presentada por Exolgan S.A., la que posee carácter de Declaración Jurada, por lo que, comprobada la falsedad u omisión de alguno de los mismos, los firmantes se harán pasibles de las sanciones penales, administrativas y/o civiles que correspondan, siendo los profesionales actuantes solidariamente responsables de los

informes técnicos presentados.

2. La presente Declaración se circunscribe al Dragado de las obras descritas en el ítem II. Asimismo no se iniciarán prácticas de los sucesivos dragados de mantenimiento hasta tanto se arribe a un nuevo diagnóstico de calidad de sedimentos de acuerdo al **muestreo pre dragado** y se defina forma de disposición final.
3. Tanto las medidas mitigatorias como el Plan de Monitoreo a implementarse durante y posterior a la operación de dragado como así también las observaciones que pudieran surgir de los condicionamientos, podrán ser modificadas por este Ministerio.
4. En caso de inconvenientes de carácter técnico que imposibiliten la medición de algunos de los parámetros previstos en el Plan de Monitoreo aprobado, deberá informarse al Ministerio en forma inmediata las razones que dieran lugar a los mismos.
5. La presente Declaración de Impacto Ambiental no exime de las obligaciones que pudieren corresponderle por disposiciones de orden nacional, provincial y/o municipal.
6. En el marco de la Resolución 557/2019, la cual establece que los procedimientos de participación ciudadana dentro del proceso de evaluación de impacto ambiental para la emisión de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) prevista en la Ley N° 11.723 y del primer otorgamiento del Certificado de Aptitud Ambiental (CAA) – Fase 2, establecido en la Ley N° 11.459, deberán informarse públicamente y sustanciarse por medio de la página web de este Organismo (www.opds.gba.gov.ar), se informa lo siguiente: Que desde el día 29/03/2021 hasta el día 18/04/2021 se ha publicado el EIA del proyecto: "Dragado de Mantenimiento Muelles N° 1, 2 y 3 Canal Dock Sud" presentado por la firma Exolgan S.A., no habiéndose recibido opiniones ni observaciones en el correo electrónico: participacionciudadana@opds.gba.gov.ar, el cual se encuentra publicado a tales efectos.
7. La Dirección Provincial de Ordenamiento Ambiental del Territorio y Bienes Comunes, informa que del análisis realizado no surgen situaciones ambientales bloqueantes en el marco de la Resolución Nro. 492/19.
8. Exolgan S.A. será responsable de cualquier perjuicio que se registre en el área de influencia del proyecto, debiendo implementar las acciones de reparación tendientes a restaurar o recomponer el ambiente y/o los recursos naturales y/o artificiales que hubieren sufrido daños como consecuencia de su intervención.
9. Se deberá comunicar y acreditar ante la autoridad portuaria y este Ministerio de Ambiente la cumplimentación de la totalidad de los requerimientos formulados en la presente dentro de los plazos estipulados, y bajo apercibimiento de las sanciones que correspondan.
10. Previo al inicio de las actividades, se deberá notificar a los operadores de la Planta Potabilizadora Manuel Belgrano de Bernal sobre las actividades que se desarrollarán y las medidas adoptadas para evitar contingencias, acreditando las notificaciones o documentación respaldatoria de los acuerdos establecidos.
11. El artículo 22 de la Ley General del Ambiente N° 25.675 establece la obligación de contratar un seguro de cobertura para garantizar el financiamiento de la re-composición del daño que la actividad pudiere producir o integrar un fondo de restauración ambiental que posibilite la instrumentación de acciones de reparación. Corresponde al interesado observar las reglamentaciones del Poder Ejecutivo Nacional y demás normas que la Autoridad Ambiental Nacional adopte en la materia, teniendo en cuenta el riesgo que su actividad represente para el ambiente, los ecosistemas y sus elementos constitutivos.
12. Se deberá arbitrar los medios para que la firma adjudicataria de la obra atienda la totalidad de la normativa ambiental vigente.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
2022 - Año del bicentenario del Banco de la Provincia de Buenos Aires

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Referencia: ANEXO I - “Dragado de Mantenimiento Muelles N° 1, 2 y 3, Canal Dock Sud”

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 17 pagina/s.