

ANEXO I

NORMAS Y PROCEDIMIENTO PARA LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DE PROYECTOS DE DRAGADO EN PUERTOS Y CANALES DE ACCESO.

Capítulo I

Estructura y Contenido del Estudio de Impacto Ambiental.

El Estudio de Impacto Ambiental (EslA) para la obtención de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) deberá observar los siguientes contenidos orientadores para su correcta formulación:

ARTICULO 1°. *Índice Introdutorio.* Un capítulo introductorio o índice que especifique:

- (i) El carácter público o privado del puerto, destino y antigüedad de funcionamiento, referenciando sus antecedentes de habilitación.
- (ii) El espejo de agua o vía navegable con coordenadas del sitio en que desarrollarán los trabajos, expresando en metros cuadrados la superficie comprendida.
- (iii) Las autoridades competentes en tierra y agua según el carácter y jurisdicción del puerto y los organismos técnicos que han de intervenir en la aprobación de los trabajos.
- (iv) Los objetivos del proyecto y las razones técnicas, económicas o de otra índole que justifican la necesidad del dragado.
- (v) El volumen estimado de material a dragar, expresado en metros cúbicos y destino o cuerpo receptor final del mismo.
- (vi) El plazo de obra y períodos en que se realizarán los trabajos proyectados.
- (vii) El cómputo y presupuesto estimado con arreglo a la normativa aplicable para la determinación del arancel.
- (viii) Los profesionales responsables e intervinientes en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (EslA) con los datos de contacto.

Los EslA para unidades portuarias que contaren con Plan de Gestión Ambiental (PGA) aprobado con arreglo a lo establecido en el Anexo III de la presente Resolución, podrán prescindir de los indicado en los numerales i, ii, iii y iv del presente artículo.

ARTICULO 2°. *Descripción sumaria del proyecto.* En la descripción del proyecto se consignará el espesor de materiales a dragar en cada zona de la superficie afectada, aportando un plano batimétrico reciente que refleje la profundidad actual y un perfil de proyecto de la situación que se pretende alcanzar, especificando el método de dragado previsto.

La información se incorporará sobre plano a una escala adecuada a la superficie del proyecto, en ningún caso no menor detalle a 1:10.000. Se incluirá adicionalmente, como referencia, la carta náutica/ cuarterón de la zona cuando esté disponible a la escala adecuada.

Los proyectos deberán tener en cuenta la información disponible sobre los dragados previamente realizados y sus resultados, a fin de minimizar, en la medida en que resulte técnicamente posible y económicamente viable, el volumen de material a dragar y las superficies afectadas por el vertido.

ARTICULO 3°. *Caracterización de la Zona a Dragar.* A los fines de la caracterización ambiental se considerará área de influencia directa a la poligonal georreferenciada dentro de la cual se realicen las acciones de dragado, así como la descarga de los sedimentos.

La caracterización del ambiente se basará en:

(i) La línea de base conformada por los relevamientos batimétricos de los veriles bajo agua, la zona a dragar y los vaciaderos, con la información disponible dentro de los últimos 5 años de las zonas de dragado y de vertido, descripción del detalle y frecuencia de muestras analizadas anteriormente, incluyendo graficas de variación histórica de los valores obtenidos según los indicadores y parámetros monitoreados en cada área de vuelco, valiéndose de los datos y resultados del Plan de Gestión Ambiental (PGA) que refiere el Anexo III de la presente Resolución.

(ii) La Identificación y descripción de las áreas sensibles bióticas y antrópicas indicando si se encuentran en área de influencia directa o indirecta.

(iii) La ubicación de los establecimientos ambientalmente relevantes emplazados en el ejido portuario, indicando su rubro específico.

(iv) La descripción de las vías de acceso, canales, zona de giro, zonas de muelles, etc.

(v) El tipo de embarcaciones de mayor porte y la frecuencia estimada de tránsito por la zona.

(vi) La localización y cantidad de sitios diagnósticos, identificando las muestras con sus correspondientes protocolos de conformidad con lo establecido en el capítulo II del presente Anexo.

(vii) El análisis de los resultados especificando el método empleado y la clasificación del material a dragar, de conformidad con lo establecido en el capítulo III del presente Anexo.

(viii) La gestión y el destino del material según lo establecido en el capítulo IV del presente Anexo.

(ix) En caso de poseer programas de remediación dentro de la jurisdicción portuaria, se deberá adjuntar detalle de este, así como también el último informe de avance.

Por área de influencia indirecta se entenderá el territorio en el que se manifiestan los impactos ambientales inducidos, es decir aquellos que ocurren en un sitio diferente a donde se produjo la acción generadora del impacto, y en un tiempo diferido con relación al momento en que ocurrió dicha acción.

El ambiente del área de influencia indirecta se describirá contemplando especialmente los impactos que se puedan producir sobre áreas sensibles desde el punto de vista biológico, hidrológico y antrópico.

La caracterización biológica de las áreas sensibles bióticas consistirá en la revisión de toda la información bibliográfica disponible, con el principal objetivo de conocer sus antecedentes y

prever la presencia potencial de hábitats o especies relevantes por su alto valor ecológico, por albergar hábitats o especies protegidas por la legislación nacional o provincial, o para la protección del recurso ictícola.

ARTICULO 4°. *Identificación y Valoración de los Impactos Ambientales.* Analizada la documentación, el OPDS podrá solicitar estudios de caracterización biológica, con el objeto de conocer la presencia o ausencia de comunidades y especies ecológicamente sensibles que pudieran verse significativamente afectadas, tanto en el área de influencia directa como indirecta.

Se considerará área sensible desde el punto de vista antrópico a aquella área afectada por la dispersión a la que se somete el material dragado que potencialmente puede provocar alteraciones negativas para la calidad de las aguas superficiales y subterráneas, repercutiendo en la calidad o los usos del recurso (recreativo, instalaciones de producción de energía, zonas de captación de agua, zonas de interés arqueológico, etc.), como así también desde el punto de vista biótico afectando componentes u organismos tales como:

(i) Bentos y Plancton: impactos que se producen principalmente a través de las plumas de turbidez.

(ii) Necton: afectación producida por consecuencias sobre la cadena alimentaria al afectar las comunidades planctónicas o bentónicas que son alimentos de los peces.

(iii) Aves, reptiles y mamíferos acuáticos: puede darse a través de modificaciones producidas por el ruido, el movimiento de embarcaciones y por los efectos sobre la cadena alimentaria y los hábitats disponibles (por ejemplo, para alimentación, reproducción y cría).

(iv) Áreas naturales protegidas: por afectaciones producidas sobre las especies que las habitan.

(v) Áreas prioritarias para la conservación: producida principalmente a través de la pluma de turbidez y la afectación de la calidad del agua.

ARTICULO 5°. *Solicitud de estudios adicionales.* Con carácter previo a la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), el OPDS podrá solicitar del responsable o interesado estudios complementarios tales como análisis de riesgos, modelización matemática de hidrodinámica de partículas y/o migración de contaminantes donde se estimen las concentraciones que se detectarían en el área de influencia indirecta.

También podrá solicitar estudios de caracterización biológica, el cual debe permitir conocer la presencia o ausencia de comunidades y especies ecológicamente sensibles que pudieran verse significativamente afectadas.

ARTICULO 6°. *Renovación de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA).* Para la realización de dragados de mantenimiento, el obligado o responsable de la ejecución de los trabajos podrá presentar nota, con carácter de declaración jurada, expresando que no se han modificado las variables ambientales relevantes vertidas en el último Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), respecto del cual el OPDS hubiera emitido una DIA, dentro de los últimos cuatro (4) años.

En tal supuesto, se renovará automáticamente la DIA en los mismos términos que la anterior, siempre que la unidad portuaria tuviere aprobado y vigente el Plan de Gestión Ambiental (PGA) con arreglo a lo establecido en el Anexo III del presente reglamento, y previo cumplimiento de lo establecido en los artículos 1°, 2° y 3° numerales vi, vii y viii del presente capítulo.

Los muestreos de análisis y resultados empleados para la DIA vigente serán válidos dentro del plazo y bajo las condiciones de validez establecidas en el artículo 11° del presente Anexo.

Sin perjuicio de lo establecido en los párrafos precedentes, deberá informarse la detección de nuevas áreas sensibles. En tal supuesto, OPDS podrá requerir nuevos puntos de muestreo y/o estudios adicionales.

CAPITULO II

Delos sitios diagnósticos y las muestras de caracterización.

A los fines específicos de caracterizar los estratos involucrados en el Estudio de Impacto Ambiental (ESIA) que refiere el artículo 3° del presente Anexo se emplearán muestras obtenidas con arreglo a las prescripciones del presente capítulo.

ARTICULO 7°. *Clasificación según la complejidad ambiental.* Desde el punto de vista de la complejidad ambiental, los proyectos de obras de dragado se clasifican en:

a) *Dragados de 1° Grado.* Son aquellos cuya Declaración de Impacto Ambiental (DIA) se emitirá aprobando un Informe Ambiental que se producirá y tramitará con arreglo a lo establecido en el Anexo II del presente reglamento, y comprende los proyectos en los cuales:

(i) el volumen de material a extraer sea igual o inferior a 15.000 m³, encuadre como Categoría A o B según el artículo 20° del presente Anexo. Ingresan en esta categoría todas las obras menores de dragado a ejecutar fuera de una jurisdicción portuaria, en ámbitos navegables tales como muelles, ancladeros, fondeaderos y/o vías o arterias navegables del delta bonaerense y cuya autorización corresponde a la Dirección Provincial de Hidráulica, los Municipios u otras autoridades públicas.

(ii) el volumen de material a extraer sea igual o inferior a 15.000 m³ en un ámbito o jurisdicción portuaria y encuadre dentro de la Categoría A o B según lo establecido en el artículo 20° del presente Anexo, por considerarse una obra menor.

(iii) con independencia del volumen, el material sea predominantemente arena, grava o roca (materiales gruesos superior al 90% (diámetro de partículas mayor a 2 mm) o de un área de alta energía que encuadre como "Categoría A" según el artículo 20° del presente Anexo, y se encuentre dentro de la jurisdicción de un puerto que cuente con Plan de Gestión Ambiental (PGA) aprobado con arreglo a lo establecido en el Anexo III de la presente Resolución. En estos supuestos, la evaluación tramitará con arreglo a las disposiciones aplicables a las obras menores.

b) *Dragados de 2° Grado.* Son aquellos proyectos cuyo nivel de complejidad ambiental varía según la caracterización del área de influencia, y se da en todos aquellos casos en que el material a dragar presenta una proporción de sedimentos gruesos menor al 90%, respecto de

los cuales se deben practicar análisis granulométricos y químicos para proceder a su clasificación, adoptando como valores de referencia los establecidos en el artículo 16° del presente Anexo, según las normas utilizadas en Holanda y España a tales fines.

Sin perjuicio de la clasificación precedente, los estudios quimiométricos deberán realizarse teniendo en cuenta los parámetros más significativos de cada puerto y la sensibilidad del área de influencia. A tales fines, los Dragados de 2° Grado se subclasificarán en:

(i) “Puertos Tipo 1”: aquellos establecimientos que posean posta para inflamables, carga y/o descarga de combustibles, gases y subproductos petroquímicos y/o se encuentre vinculado a actividades como operación de productos derivados de la siderurgia y minerales, industria del petróleo, química o talleres navales.

(ii) “Puertos Tipo 2”: aquellas unidades cuyo uso del espacio portuario se encuentre vinculado a actividades tales como operación de carga contenerizada, de cereales, oleaginosos, areneras, madereras y subproductos en general, servicios de pasajeros, remolque, amarre y practicaje o industria alimenticia.

La subclasificación del presente artículo tiene por objeto establecer los analitos a considerar como condición mínima o de base en los Dragados de 2° grado, de conformidad con lo que se establece en la siguiente Tabla:

Dragados de 2° grado	Puerto TIPO 1			Puerto TIPO 2		
	Agua Superficial	Sedimentos	Recinto (red freática)	Agua Superficial	Sedimentos	Recinto (red freática)
ANALITOS						
PH	X	X	X	X	X	X
HIDROCARBUROS C10-C40	X	X	X	X	X	X
BTEX	X	X				
PAH: Antraceno, Benzo (a) antraceno, Benzo (ghi) perileno, Benzo (a) pireno, Criseno, Fluoranteno, Indeno (1,2,3-cd) Pireno y Fenantreno	X	X	X	X	X	X
PLOMO	X	X	X	X	X	X
CROMO	X	X	X	X	X	X
CADMIO	X	X	X	X	X	X
ZINC	X	X	X	X	X	X
NIQUEL	X	X	X	X	X	X
MERCURIO	X	X	X	X	X	X
COBRE	X	X	X	X	X	X
ESTAÑO		X	X		X	X
ARSENICO	X	X	X	X	X	X
SUSTANCIAS FENOLICAS	X	X	X	X		X

SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES (SST)	X			X		
CONDUCTIVIDAD	X		X	X		X
SOLIDOS DISUELTOS TOTALES (SDT)	X			X		X
TURBIDEZ	X			X		
OXIGENO DISUELTO	X			X		
MATERIA ORGÁNICA (DBO ₅ - DQO)	X	X		X	X	
COMPUESTOS NITROGENADOS (NTK, Nitratos y Nitritos)	X			X		
CIANUROS	X					
SULFUROS	X					
FOSFORO TOTAL	X			X		
GRASAS Y ACEITES		X			X	
PESTICIDAS ORGANOCLORADOS		X			X	
PCB'S Suma de los congéneres IUPAC números 28,52,101, 118,138, 153 y 180		X			X	
NIVEL FREATICO			X			X

ARTICULO 8º. De la cantidad de sitios diagnósticos. Con el objetivo de ponderar el comportamiento quimiométrico horizontal y determinar la cantidad de sitios diagnóstico para la toma de muestras, las zonas portuarias o áreas a dragar se clasificarán del siguiente modo, a los efectos de la aplicación del presente Reglamento:

a) Zona M: Es el área que bordea los muelles. En estas zonas se ubicará al menos un sitio de diagnóstico cada 100 metros lineales. Cada sitio de diagnóstico será representativo de un área de 50 metros de ancho desde el borde del muelle y una superficie máxima de 5.000 m².

b) Zona G: Es el área en dársenas portuarias. En estas zonas el número mínimo de sitio de diagnóstico se calculará en función de la superficie mediante la siguiente expresión, donde:

$$N = \frac{S}{25\sqrt{S}}$$

N = Número mínimo de sitios de diagnóstico.

S = Superficie del área objeto del dragado (m²).

25√S= Unidad de Superficie (superficie representada por cada sitio de diagnóstico suponiendo una distribución equidistante de las mismas).

De obtenerse un resultado no entero, se deberá redondear por exceso.

En los casos en que el número de muestras que arroje la expresión anterior sea superior a cuatro (4), podrá optarse por calcular dicho número de muestras mediante el empleo de la siguiente Tabla¹, que toma como parámetro el volumen del dragado en lugar de la superficie:

Volumen para dragar en metros cúbicos	Número de muestras
Hasta 25.000 m ³	3
Entre 25.000 y 100.000 m ³	4 a 6
Entre 100.000 y 500.000 m ³	7 a 15
Entre 500.000 y 2.000.000 m ³	16 a 30
Superior a 2.000.000 m ³	10 muestras adicionales por cada millón de metros cúbicos

c) Zona C: Son los canales de acceso al vaso portuario. El número mínimo de sitio de diagnóstico podrá ser un tercio (1/3) inferior al resultante de la expresión empleada para la zona tipo G en el inciso b) del presente artículo, sin alterarse el número mínimo de sitios de diagnóstico necesarios en el resto de las zonas que pudiera requerirse en las mismas.

d) Zona O: Son todo otro tipo de zonas que no se correspondan con las tipologías de zonas definidas en los incisos a) b) y c) del presente artículo. En este caso, el cálculo del número de sitios de diagnóstico se realizaría en función de la superficie, mediante la fórmula expresada en el inciso b).

ARTICULO 9°. *Criterios para determinar la ubicación y cantidad de sitios.* Sin perjuicio de la aplicación del artículo 8° del presente capítulo, la cantidad y ubicación de los sitios diagnósticos para la toma de muestras deberá proponerse al OPDS observando los siguientes criterios:

a) El número de sitios de muestras deberá ser seleccionado dentro de los rangos en función de las características ambientales del área y del conocimiento previo sobre el sedimento, considerando especialmente su uniformidad.

b) Cuando un proyecto de dragado incluya más de un tipo de las cuatro zonas establecidas en el apartado anterior, el cálculo del número de sitios de diagnóstico se realizará de manera independiente para cada una de ellas.

c) Cuando la superficie de dragado sea muy irregular o compleja de calcular, y el espesor medio de la capa a dragar no exceda de un (1) metro, para el cálculo de número de sitios de diagnóstico podrá sustituirse el componente superficie (S) por volumen de dragado del proyecto en metros cúbicos (m³), aplicando la fórmula expresada en el artículo 8° inciso b) del presente capítulo.

d) En aquellos proyectos en que resulte preceptiva la toma de muestras sedimentarias profundas, estas deberán ser adquiridas dentro del área en la que el espesor de dragado sea superior a un (1) metro, y los sitios de diagnóstico se distribuirán de manera uniforme a lo largo del área comprendida. e) La distribución de los sitios de diagnóstico deberá tender a que

¹Fuente: *Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic "OSPAR Convention"*, adoptado entre otras por la normativa de dragado de Brasil.

se cubra la variabilidad quimiométrica prevista de toda el área de influencia directa, debiendo ser su número superior en las proximidades de fuentes potencialmente contaminantes (aliviaderos de aguas pluviales, vertidos urbanos e industriales, etc.). De no conocerse o identificarse dichas fuentes y/o un gradiente horizontal de contaminación significativo, las muestras se tomarán equidistantes, debiendo concentrarlas en aquellas zonas de menor energía dentro del área.

f) En las zonas C los sitios de diagnóstico se distribuirán de manera equidistante de forma alternada en los bordes o veriles del canal.

g) El interesado podrá optar por la toma y análisis de un número de muestras superior al mínimo y tener en cuenta sus resultados analíticos de cara a la clasificación del material, siempre y cuando se respeten los criterios de distribución de los sitios de diagnóstico referidos en los incisos anteriores.

ARTICULO 10º. *Procedimiento de toma de la muestra según el tipo de dragado.* Determinados los sitios de diagnósticos, el procedimiento para la toma de muestras de sedimentos variará según el tipo de dragado, entendiéndose a los efectos de la aplicación del presente reglamento:

a) Dragado de apertura: El proyecto que se ha de ejecutar sobre un área que no ha sido dragada previamente. Cuando la obra requiere un espesor medio de dragado inferior a 1 metro, la extracción de muestras podrá realizarse en la superficie del fondo, de lo contrario, deberán extraerse muestras profundas, mediante la aplicación de muestreador tipo “core-sampler” u otro método alternativo previamente validado por el OPDS, hasta alcanzar como mínimo el espesor de sedimento que se proyecte extraer. Para su caracterización, deberá manipularse la columna de sedimento recuperada segregándola en muestras individuales de cincuenta centímetros (50 cm) de longitud, las que serán analizadas por separado. Debido a la posible pérdida de la capa más superficial, deberá complementarse con una muestra extraída en la superficie.

b) Dragado de profundización: El proyecto de dragar a profundidades mayores a las alcanzadas con anterioridad sobre una misma superficie del vaso portuario o canal dragado con anterioridad. Para la toma de muestras serán aplicable en procedimiento consignado en el inciso a) del presente artículo.

c) Dragado de mantenimiento: El proyecto atinente a tareas o campañas periódicas tendientes a restituir la profundidad alcanzada en el último dragado de apertura y/o de profundización sobre la misma área o superficie del vaso portuario o canal. Los diagnósticos ambientales de sedimentos se podrán realizar sobre muestras superficiales solamente.

ARTICULO 11º. *De las condiciones de validez de las muestras del material.* La extracción de muestras, mediciones in situ y la realización de los análisis, deberá llevarse a cabo con la intervención a un laboratorio habilitado. Los obligados o responsables de la obra deberán informar con una antelación no inferior a cinco (5) días hábiles administrativos de la toma de muestra, a los efectos de que el OPDS, de considerarlo necesario y conveniente, asista para el control y supervisión de las tareas.

Las muestras sedimentarias y los resultados de los ensayos cuya antigüedad de extracción no exceda los dieciocho (18) meses calendario contados desde la fecha de extracción, serán consideradas válidas para más de un uso.

Las muestras extraídas con arreglo a lo establecido en los párrafos precedentes podrán ser empleadas indistintamente a fin de cumplimentar las disposiciones de los Anexos I, II y III del presente Reglamento dentro de dicho lapso, aun cuando se tratase de la misma muestra o análisis de sus resultados.

ARTICULO 12°.*Muestras para monitoreo de aguas.* Para la caracterización de la calidad de las aguas superficiales se obtendrán muestras en un número no inferior al veinticinco por ciento (25 %) del número de sitios de diagnóstico que se determine por aplicación del artículo 8°, que serán localizados utilizando una distribución equidistante y representativa de toda la zona de influencia directa, según los criterios enunciados en el artículo 9° del presente capítulo. Las muestras deberán ser extraídas a nivel superficial en marea bajante.

Las reglas establecidas en el artículo 11° regirán para la toma de muestras de agua, excepto que su validez para el empleo a los mismos fines será de seis (6) meses contados desde la fecha de obtención, siempre que hubieren sido extraídas, transportadas y acondicionadas siguiendo el procedimiento establecido en la norma ISO 5667 y/o norma posterior que en el futuro la reemplace o modifique.

ARTICULO 13°.*Muestras en zona de descarga.* Cuando el material de dragado tenga destino a tierra, el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) deberá incluir un Estudio de Suelos basado en muestras de toda la zona afectada a contenciones y recintos, según los lineamientos establecidos en la norma ISO 10381 o similar que eventualmente la reemplace.

A los fines de control y monitoreo del recurso hídrico subterráneo, se medirá la calidad de agua mediante la extracción de muestras desde una red freaticométrica, cuya construcción deberá ser justificada técnicamente en un estudio hidrogeológico que determine la cantidad y ubicación de los pozos de muestreo, todo lo cual será incluido en el Plan de Gestión Ambiental (PGA) regulado en el Anexo III de la presente Resolución.

Cuando se promueva el vertido de libre disponibilidad, se efectuará un estudio de calidad de sedimentos y del agua superficial del área de vertido con el objeto de establecer la línea de base y de controlar que se sostengan las condiciones ambientales del sitio.

ARTICULO 14°.*Situaciones excepcionales.* Ante casos excepcionales que den cuenta de antecedentes recientes de compromiso ambiental en el lugar a dragar, modificaciones sustanciales del entorno y/o se hubieren radicado nuevas actividades portuarias industriales o de servicios de las cuales se pudieren presumir un incremento del gradiente de contaminación, el OPDS podrá solicitar la reformulación de la propuesta sometida a estudio y aprobación, indicando los sitios apropiados para la obtención de las muestras.

CAPITULO III

Análisis de los resultados y clasificación del material.

Los resultados y la clasificación del material deberán efectuarse con arreglo a las disposiciones del presente capítulo.

ARTICULO 15°.Resultados. Deberá presentarse la determinación de características granulométricas de todas las muestras extraídas, tomando como referencias generales los lineamientos y pautas establecidas en las normas: ASTM D422-63, IRAM 1501 parte I y II, ASTM E11-IRAM 1501 parte IV, IRAM 1505, ISO 13317-1 e ISO 13317-2 o aquellas que eventualmente las reemplacen o modifiquen. El análisis y exposición de resultados del estudio quimiométrico deberá especificar:

(i) Metodología de muestreo y condiciones de la producción: desarrollando el procedimiento implementado para la toma, profundidad de extracción, envases, preservantes y medidas para el transporte utilizados, descripción de los equipos de muestreo y técnicas de medición in situ, mención del tipo de embarcación utilizada, condición de marea al momento del muestreo, condiciones climáticas y todo otro dato relevante según lo especificado en el capítulo II del presente Anexo.

(ii) Punto de diagnóstico: identificación de la muestra particular y ubicación en el sitio con la coordenada y georreferenciación en relación con el resto de los puntos de diagnosis. Si el punto hubiere sido escogido o designado por el OPDS en el marco del Plan de Gestión y Monitoreo Ambiental (PGA) deberán explicitarse las razones y relevancia ambiental del mismo según lo especificado en el capítulo II del presente Anexo.

(iii) Exposición del procedimiento de análisis aplicado y de los valores obtenidos: En tabla de doble entrada conteniendo sitios de diagnóstico, mediciones y concentraciones mencionadas en la normativa. Hay que destacar la celda de la tabla con la medición por encima de la concentración mencionada en la norma utilizada como referencia. Especificar la composición de muestras en caso de haberse efectuado, todo ello con arreglo a las disposiciones del presente capítulo III.

(iv) Interpretación de resultados y conclusiones: Determinando la clasificación del material a dragar con arreglo a lo establecido en el artículo 20° del presente capítulo y el modo de disposición según el capítulo VI del presente Anexo, con una ponderación y justificación de los impactos sobre los ecosistemas involucrados.

ARTICULO 16°.De los valores a comparar. En los Dragados de 2° Grado, la concentración obtenida para los compuestos orgánicos y el estaño se evaluará considerando los valores establecidos en la “Nota de Evaluación de Aguas” (1994), perteneciente a la normativa holandesa. Para aquellos analitos no incluidos en la versión mencionada, se adoptará la versión 2010. A tales efectos se considerará.

(i) Valor Límite (VL) (“limit value”): nivel de concentración por debajo del cual se considera al sedimento como relativamente limpio.

(ii) Valor de Referencia (VR) (“reference value”): indica un nivel máximo permitido y por encima del cual se consideran inaceptables para la sostenibilidad del ambiente, marcando por lo tanto el límite entre la posibilidad de disponer libremente el material en el cuerpo de agua

superficial y la necesidad de al menos tratar el material removido antes del refulado o descarga.

(iii) Valor de Intervención (VI) (“intervention value”): es un valor indicativo que señala la urgencia de una remediación para evitar elevados riesgos para la salud pública y del medio ambiente circundante.

Todo ello según la siguiente “TABLA 1”²:

PARÁMETRO	UNIDAD	VALORES		
		Límite	Referencia	Intervención
Fenoles totales	mg/kg ps	---	---	40
Aceite mineral**	mg/kg ps	1000	3000	5000
PCB (SCB7)	mg/kg ps	---	0,2	1
BTEX				
Benceno	mg/kg ps	---	---	1
Tolueno	mg/kg ps	---	---	130
Etilbenceno	mg/kg ps	---	---	50
Xilenos Totales	mg/kg ps	---	---	25
Suma PAHs	mg/kg ps	1	10	40
PLAGUICIDAS ORGANOCOLORADOS				
Endosulfán (α) + sulfato	mg/kg ps	0,01	0,02	---
Hexaclorobenceno	mg/kg ps	0,004	0,02	---
Lindano (γ-HCH)	mg/kg ps	0,001	0,02	---
Clordano	mg/kg ps	0,02	---	---
Drins (Aldrin -Dieldrin-Endrin)	mg/kg ps	---	---	4
DDT - DDD – DDE	mg/kg ps	0,01	0,02	4
Heptacloro + epóxido	mg/kg ps	0,02	0,02	---
Estaño	mg/kg ps	20	---	140*

*Valores de la norma holandesa 2010.

** Hidrocarburos C10-C40 (cuantificación por cromatografía gaseosa).

Para el caso del estaño, deberá considerarse el Valor de Intervención establecidos en la “TABLA 1” del presente Anexo, basada en el criterio de la norma holandesa.³

²TABLA 1- basada en el criterio holandés descrito en “Nota de Evaluación de Aguas”.

³Hinn, J.A., Osté, L.A., Schmidt, C.A., Rijkswaterstaat Centre for Water Management / Deltares, 2010.

Para metales y arsénico deberá aplicarse el criterio de la siguiente “TABLA 2”, basada en el criterio de la norma española,⁴ que a continuación se reproduce:

Parámetro	mg/kg	
	Nivel 1	Nivel 2
Hg	0.6	3
Cd	1	5
Pb	120	600
Cu	100	400
Zn	500	3000
Cr	200	1000
As	80	200
Ni	100	400

Los límites de cuantificación de las técnicas analíticas que se adopten observarán los umbrales de concentración establecidos en ambas Tablas. Para aquellos resultados analíticos que resulten inferiores al límite de cuantificación, se utilizará como resultado de la medición la mitad de este valor.

ARTICULO 17°. *De la composición de las muestras.* Para la exposición de los resultados se podrá optar por la composición ponderada de muestras, siempre y cuando se cumplan las condiciones siguientes:

- a) Que los sedimentos presenten similares características físicas, y organolépticas.
- b) Que los sitios de diagnóstico correspondan al mismo tipo de zona (M, G, C u O), y estén situadas en los sitios de diagnóstico adyacentes o, dentro de un mismo sitio de diagnóstico, en estratos contiguos.
- c) Que los sitios de diagnóstico estén sometidos a similares condiciones hidrodinámicas.
- d) Que no sea esperable un gradiente significativo de contaminación en la horizontal o en la vertical indistintamente, considerándose gradiente significativo cuando uno o más analitos de una misma muestra encuadran en la “Categoría D” según la clasificación del artículo 20° del presente capítulo. En este supuesto, la composición se podrá realizar si la concentración de el/los analitos/s en la/las muestra que posea el valor superior no supere el cincuenta por ciento (50%) del nivel de concentración en la muestra de menor valor.

Ejemplo: se comparan aquí dos situaciones hipotéticas en donde hay cuatro (4) muestras con las siguientes concentraciones de aceites minerales (hidrocarburos C10-C40, expresados en mg/kg), donde una muestra es encuadrada en la “Categoría D” según lo establecido en el artículo 21° del presente capítulo. En el caso I procede la composición dado que la diferencia entre la mayor y menor concentración no supera el porcentual establecido en el presente inciso, mientras que en el caso II no se admitirá la composición de estas cuatro (4) muestras.

⁴“Recomendaciones para la gestión del material dragado en los puertos españoles” (RGMD, 1994). Establece “Nivel de Acción I” y “Nivel de Acción II”, estos niveles son valores límite de concentración de sustancias tóxicas o indeseables que sirven para establecer las diferentes categorías de material.

Muestras	Caso I: SI	Caso II: NO
1	4000	4000
2	4500	4500
3	5000	5000
4	6000	7000 (supera el 50 % del valor de la muestra 1)

e) Cuando uno o más analitos de una muestra queda/n encuadrado/s en las Categorías A, B o C según el artículo 20° del presente capítulo, la composición será admisible si la concentración de el/los analitos/s en las muestras que posean mayor valor no superan en un cien por ciento (100%) el nivel de concentración que arroja la muestra de menor valor.

Ejemplo: dos situaciones en donde hay cuatro (4) muestras con las siguientes concentraciones de aceites minerales (hidrocarburos C10-C40, expresados en mg/kg), donde una muestra es encuadrada dentro de la Categorías A, B o C. En el Caso I procede la composición de muestras, mientras, que en el Caso II no se admitirá la composición de estas cuatro (4) muestras.

Muestras	Caso I: SI	Caso II: NO
1	2000	2000
2	2600	2800
3	3000	3800
4	4000	4500 (supera el 100 % del valor de la muestra 1)

f) La caracterización del sitio de diagnóstico representado por la muestra compuesta deberá incluir con detalle las muestras simples que se han compuesto y justificar adecuadamente todos los criterios antes mencionados que validan la composición propuesta para la clasificación del material.

g) Cada muestra compuesta estará formada por un máximo de hasta cuatro (4) muestras individuales, excepto para las zonas tipo M o C del artículo 8° del presente Anexo, en las que cada muestra compuesta se formará únicamente con dos (2) muestras individuales.

h) El número total de muestras a analizar (muestras individuales más muestras compuestas) no podrá ser, en ningún caso y para cada uno de los tipos de zonas del artículo 8° del presente Anexo inferior al cincuenta por ciento (50%) del número mínimo de sitios de diagnóstico establecidos.

i) Las muestras compuestas se formarán mezclando partes alícuotas de cada muestra individual proporcionales al volumen de material a dragar representado por cada una de ellas. Si mt es la masa total seca de la muestra compuesta, la masa mi de la parte alícuota de la muestra i se calculará mediante la siguiente fórmula:

$$m_i = m_T \cdot \frac{V_i}{V_T}$$

Siendo:

- V_i , el volumen de material a dragar representado por la muestra individual i .
- V_T , el volumen de material a dragar representado por la muestra compuesta, igual a la suma de los volúmenes representados por las muestras individuales: $V_T = V_1 + \dots + V_n$, siendo n el número de muestras que se componen.

j) Asimismo, la composición de muestras se podrá efectuar indistintamente en forma matemática mediante el promedio simple de los valores de todos los parámetros de las distintas muestras. En tal supuesto, las muestras individuales originales deberán ser conservadas adecuadamente por el responsable, como mínimo, hasta la finalización de la ejecución de las tareas y aprobación de los trabajos, por si fuera necesario efectuar posteriores determinaciones sobre las mismas muestras.

ARTICULO 18°. *Normalización de los resultados sobre el material a dragar.* Los estudios quimiométricos realizados sobre sedimentos deberán ser realizados sobre la muestra total. Previo al confornte con los criterios de calidad de sedimentos, los resultados obtenidos deberán ser normalizados considerando como la fracción más representativa a la fracción fina (diámetro de partícula menor a 63 μ m). La normalización de resultados deberá implementarse de acuerdo a lo indicado a continuación:

(i) Para metales y arsénico: La concentración de cada uno de los parámetros analizados por muestra deberá normalizarse mediante la expresión:

$$C_{ei} = C_i \cdot \frac{FNG}{FF}$$

Siendo:

- C_{ei} la concentración normalizada por muestra
- C_i la concentración del parámetro i obtenida en el análisis, y
- FF y FNG las fracciones fina (material de diámetro inferior a 0,063 mm) y no gruesa (diámetro inferior a 2 mm), respectivamente, expresadas en % en peso.

(ii) Para compuestos orgánicos: Deberá implementarse el ajuste/corrección de concentraciones a valores estándares de materia orgánica. Para el cálculo deberán tomarse los lineamientos establecidos en la TABLA 1 del artículo 16° del presente capítulo para el estudio de metales pesados y contaminantes orgánicos en suelos. Las concentraciones se ajustarán al contenido estándar del 10 % de materia orgánica aplicando la siguiente ecuación de conversión para compuestos orgánicos:

$$C^* = C_i \cdot 10/MO$$

Donde:

- C* es concentración corregida o ajustada a valores estándares de Materia Orgánica (10%).
- Ci es concentración del parámetro i determinado en laboratorio, y
- MO es Materia orgánica de la muestra.

Observación: límite inferior (2%) - límite superior (30%).

ARTICULO 19°.*Normas de referencia para evaluar la calidad de agua.* A los efectos de realizar el diagnóstico de la calidad del agua se deberán utilizar, de forma primaria, los estándares de calidad de agua establecidos por cuenca, y para aquellos analitos no considerados en ellos, podrán utilizarse normas provinciales, nacionales e internacionales reconocidas, en ese orden de prelación.

Durante la ejecución de las actividades de dragado en áreas sensibles, las concentraciones de los analitos, turbidez y sólidos suspendidos totales, no podrán superar el veinte por ciento (20%) de la concentración media de los valores informados en el Plan de Gestión Ambiental (PGA) y/o de aquellos valores medios típicos que surjan de los antecedentes disponibles, incluyendo la variabilidad estacional y las fluctuaciones naturales causadas por eventos hidroclimáticos naturales o acciones antrópicas no relacionadas con el dragado.

Para el sector de obra, dichas concentraciones no podrán superar el cincuenta por ciento (50%).

Se deberá establecer previamente a las actividades, los valores “alerta” y “crítico” para ambos parámetros, a fin de preestablecer un sistema de respuesta 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. Los procedimientos para aplicar deberán ser incluidos en el Plan de Gestión Ambiental (PGA) que eventualmente se someta a aprobación de OPDS con arreglo a lo establecido en el Anexo III.

Cuando se promueva la disposición confinada del material dragado, se deberán tener en cuenta las mismas consideraciones en el área de influencia de los vuelcos de recintos; se deberá establecer la concentración de sólidos suspendidos totales en el vuelco para controlar los valores “alerta” y “crítico” en el agua superficial.

ARTICULO 20°.*Categorización del material a extraer.* Sobre la base de establecido en el presente Capítulo, se establecen las siguientes categorías de sedimentos a todos los efectos previstos en el presente reglamento:

a) “Categoría A”: Es aquel material en el cual la concentración normalizada de todos los parámetros es igual o inferior al Nivel 1 de la TABLA 2 y/o del Valor Límite de la TABLA 1.

Son los materiales dragados cuyos efectos químicos o bioquímicos sobre los ecosistemas involucrados son nulos o insignificantes, por cuanto pueden verse en agua superficial libremente de acuerdo con lo establecido en el artículo 22 inc. a) del presente Anexo.

b) “Categoría B”: Es aquel material en el cual la concentración normalizada de los parámetros es superior al Nivel 1 e inferior al Nivel 2 de la TABLA 2 y/o presenta un intervalo por encima del Valor Límite, pero por debajo del Valor de Referencia de la TABLA 1.

Se considera que los materiales a dragar presentan un moderado compromiso ambiental sobre el área de influencia y/o la zona de descarga, por cuanto pueden verse en agua superficial en forma controlada, observando lo establecido en el artículo 22 inc. b) del presente Anexo.

c) “Categoría C”: Es aquel material en el cual la concentración normalizada de los parámetros presenta metales y/o arsénico en valores que superan el Nivel 2 de la TABLA 2 en hasta ocho (8) veces y/o superan el Valor de Referencia, pero se mantienen por debajo del Valor de Intervención de la TABLA 1.

Se considera que los materiales a dragar han de provocar un impacto ambiental significativo sobre el área de influencia y/o la zona de descarga, por cuanto su disposición es contenida en los términos establecidos en el artículo 22 inc. c) del presente Anexo.

d) “Categoría D”: Es aquel material en el cual la concentración normalizada de los parámetros es superior a ocho (8) veces el Nivel 2 de la TABLA 2 y/o superior al Valor de Intervención de la TABLA 1.

Se considera que los materiales a dragar han de provocar un impacto ambiental muy significativo sobre el área de influencia y/o la zona de descarga, por cuanto su disposición es confinada en los términos establecidos en el artículo 22 inc. d) del presente Anexo.

El siguiente cuadro, grafica lo normado en el presente artículo:

	TABLA 1	TABLA 2
Categoría A	≤ Valor Límite	≤ Nivel de Acción I
Categoría B	> Valor Límite	> Nivel de Acción I
	≤ Valor de Referencia	≤ Nivel de Acción II
Categoría C	> Valor de Referencia	> Nivel de Acción II
	≤ Valor de Intervención	≤ ocho veces Nivel de Acción II
Categoría D	> Valor de Intervención	> ocho veces Nivel de Acción II

ARTICULO 21°.Análisis ecotoxicológicos. En los casos en que los sedimentos a dragar presenten no más de tres analitos con una concentración individual superior a la establecida para encuadrarlo en “Categoría B” sin superar las concentraciones establecidas para la “Categoría D”, se deberá presentar análisis ecotoxicológicos complementarios que permitan tener una caracterización de los materiales más detallada, basada en los protocolos de mayor aceptación.⁵

⁵Agua Dulce: ASTM E1706-05(2010) Standard Test Method for Measuring the Toxicity of Sediment-Associated Contaminants with Freshwater Invertebrates. USEPA (2000) Methods for measuring the toxicity and bioaccumulation of sediment-associated contaminants with freshwater invertebrates: US Environmental Protection Agency. Peluso, L., Giusto, A., Rossini, G. B., Ferrari, L., Salibian, A. and Ronco, A. E. (2011) 'Hyalellacurvispina (AMPHIPODA) as a test organism in laboratory toxicity testing of environmental samples', *Fresenius Environmental Bulletin*, 20(2), pp. 372-376. Peluso, L., Bulus Rossini, G., Salibián, A., Ronco, A., (2013a). *Physicochemical and ecotoxicological based assessment of bottom sediments from the Luján River basin, Buenos Aires, Argentina. Environmental Monitoring and*

Se plantea una excepción, dada por el caso en que se compruebe que se haya realizado, o esté previsto aplicar, una técnica de tratamiento que permita la separación o aislamiento de las fracciones contaminadas. Si la caracterización biológica indica toxicidad negativa para la biota del recurso, el material estará encuadrado dentro de la “Categoría B”.

De resultar mortalidad positiva el ensayo, el material dragado será encuadrado como “Categoría C”. La peligrosidad asociada a compuestos tóxicos presentes en la fracción disuelta y/o particulada de sedimentos, puede ser evaluada por medio de un bioensayo de toxicidad en condiciones estandarizadas de laboratorio, estudiando efectos letales (supervivencia) y subletales (crecimiento), sobre especies indicadoras que sean validadas internacionalmente.

Se ponderará la peligrosidad de los sedimentos para la biota expuesta, considerando que la muestra no presenta toxicidad cuando el porcentaje de supervivencia medio sea igual o superior a un setenta por ciento (70%) del detectado en la muestra control.

Para que los resultados de la prueba sean aceptables y el ensayo válido, la supervivencia del control debe ser igual o superior al 80%, según lo indica el protocolo USEPA, 2000.

Cuando fuera necesario contar con valoraciones más complejas, el Organismo de Aplicación podrá solicitar la incorporación de líneas de evidencia basadas en bioensayos a largo plazo para evaluar efectos crónicos, además de bioensayos con mayor número de especies que representen diferentes niveles tróficos y/o rutas de exposición.

Si los organismos utilizados para los bioensayos son obtenidos del medio silvestre, deben observarse en el laboratorio durante un mínimo de una semana antes de su uso, para asegurar que estén libres de signos de infecciones parasitarias o bacterianas y otros efectos adversos.

Para los bioensayos en fase sólida o del elutriado en agua dulce, se podrán utilizar anfípodos de la especie *Hyalella curvispina*, cladóceros de las especies *Daphnia magna*, *Ceriodaphnia dubia*; anostracos del género *Artemiasp*, algas de la especie *Selenastrum capricornutum* u otras especies de requerimientos ecológicos similares, que se encuentre validada internacionalmente.

Para los bioensayos en fase sólida o del elutriado en agua marina se podrán utilizar anfípodos del género *Gammarus* o anostracos de la especie *Artemia salina*, u otras especies de requerimientos ecológicos similares, que se encuentre validada internacionalmente.

CAPITULO IV

De la disposición del material.

*Assessment, 185 (7): 5993–6002. <http://dx.doi.org/10.1007/s10661-012-3000-7>. Peluso, L., Abelando, M., Apartín, C. D., Almada, P. and Ronco, A. E. (2013b) 'Integrated ecotoxicological assessment of bottom sediments from the Paraná basin, Argentina', *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 98, pp. 179-186. Marinos: ASTM E1367 - 03(2014). Standard Test Method for Measuring the Toxicity of Sediment-Associated Contaminants with Estuarine and Marine Invertebrates. USEPA, United States Environmental Protection Agency, 2002. *Methods for measuring the acute toxicity of effluents and receiving waters to freshwater and marine organisms*. 5ta. ed. Washington: USEPA. (EPA- 821-R-02-012). Test Method 2000.0.*

ARTICULO 22°. *De la gestión del material según su categorización.* La gestión del material de los dragados se efectuará bajo las siguientes modalidades, teniendo en cuenta la categorización establecida en el artículo 20° del presente Anexo:

a) Disposición Libre: El material clasificado como “Categoría A” podrá ser dispuestos en agua considerando sólo los efectos mecánicos, sin perjuicio de su reutilización con arreglo a lo establecido en el artículo 24 del presente Anexo.

Las zonas de descarga de los materiales de dragado deben encontrarse a una distancia igual o mayor a 2 millas náuticas de las áreas sensibles identificadas en el Estudio de Impacto Ambiental (EslA). En el caso, de que la zona de descarga se encuentre a una distancia menor, se deberán presentar estudios de comportamiento sedimentológico y de migración de contaminantes (hidrodinámica de aquellas sustancias no vectorizadas sólo por el material en suspensión) que demuestren la no afectación de dichas áreas.

b) Disposición Controlada: El material clasificado como “Categoría B” podrá ser vertidos en agua del modo establecido en el inciso a), observando los monitoreos y controles que establezca el OPDS, sin perjuicio de su disposición en tierra y/o reutilización con arreglo a lo establecido en el artículo 24 del presente capítulo.

c) Disposición Contenida: Los sedimentos encuadrados en la “Categoría C”, deberán ser dispuestos de forma contenida en tierra, entendiéndose como tal al proceso que garantiza la recepción de la hidro mezcla en contenciones limitadas por terraplenes, geotextiles u otros mecanismos que impidan la fuga de la fracción fina de los materiales almacenados, pudiendo evacuarse el agua de refulado por medio de vertedero.

Excepcionalmente, cuando el interesado demuestre y documente que no existen opciones de vertido en tierra y que no tiene posibilidad de tratamiento del material contaminado y que ha realizado los ensayos de ecotoxicidad mencionados en la presente, podrá optar por la disposición en agua sólo si demuestra la no afectación del ecosistema acuático considerando la realización de estudios complementarios, a ser validados por el OPDS, entre otros, los siguientes:

(i) Estudios ecotoxicológicos a largo plazo para evaluar efectos crónicos, y bioensayos con mayor número de especies que representen diferentes niveles tróficos y/o rutas de exposición.

(ii) Evaluaciones de bioacumulación para las sustancias que tengan el mayor potencial de causar efectos adversos, como el mercurio, el cadmio, el plomo, los PCB y los plaguicidas organoclorados.

(iii) Bioensayos sobre elutriado de sedimento que permitan ponderar la ecotoxicidad de este.

d) Disposición confinada: Los sedimentos encuadrados en la “Categoría D” deberán ser dispuestos de forma confinada en tierra, entendiéndose como tal al vertido en recintos específicamente construidos para el almacenamiento de productos contaminados, con fondo y paredes impermeables, sistema de recolección de lixiviados y dispositivos de monitoreo que permitan controlar que no se produce la fuga de estos, así como una cobertura final que evite la generación de lixiviado. Se deberá contemplar las condiciones de seguridad futura del área a rellenar, previendo un uso compatible una vez finalizada la disposición de material en los recintos.

ARTICULO 23°.*Consideraciones comunes a la Disposición Contenida y Confinada.* Para las disposiciones contenidas y confinadas, el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) deberá comprender un proyecto ejecutivo del método de contención recinto que se pretenda construir, incluyendo un informe técnico que haga referencia al transporte de contaminantes, con detalle del modelo asumido, todos firmados por profesional inscripto en el OPDS con incumbencias.

Dicho instrumento deberá incluir como mínimo:

- a) El cálculo del flujo másico de contaminantes en el tiempo.
- b) Distancia de transporte esperable de contaminantes aportando cálculos detallados y asumiendo potenciales fallas en el sistema de impermeabilización propuesto, para disposición confinada. Si se realizara mediante software, se deberán validar sus resultados con estimaciones simples de modelos conocidos.
- c) Descripción de la red freaticométrica, con un diseño sustentado técnicamente con un estudio hidrogeológico reciente, con relación a la cantidad, profundidad y ubicación de los pozos, que no podrán ser menos de tres (3).
- d) Proyecto de ingeniería de los recintos que incluya:
 - (i) descripción de los parámetros adecuados que rijan la sedimentación del material a verter
 - (ii) estabilidad del sistema para operar bajo el agua
 - (iii) consolidación y drenaje de la masa vertida
 - (iv) sistemas de control de calidad del efluente
 - (v) sistema de control del sistema al operar bajo agua
 - (vi) consolidación y drenaje de la masa vertida
 - (vii) sistemas de control de calidad del efluente vertido al cuerpo de agua indicando concentración de SST de diseño la que deberá ser aprobada por la Autoridad del Agua
 - (viii) explicación de usos proyectados del área destinada a recintos y su plan de expansión o reutilización con un análisis del volumen disponible y de la vida útil prevista para el mismo
 - (ix) prefactibilidad hidráulica del predio y caracterización de la zona no saturada del subsuelo.

ARTICULO 24°.*Reutilización de los Sedimentos.* La evaluación de posibles usos en tierra de los sedimentos se deberá realizar con carácter general, para todas las categorías de material, privilegiando cualquier alternativa que desde el punto de vista técnico y económico resulte sustentable, por sobre la disposición en agua.

Los materiales clasificados "Categoría C y "Categoría D" podrá ser utilizados como material de relleno previo diagnóstico que demuestre su aptitud y aprobación por parte del OPDS.

En todos los casos, la reutilización de los materiales para relleno, saneamiento y perfilación de costas fluviales y marítimas sólo podrá llevarse a cabo con la previa intervención de la Autoridad del Agua de la Provincia de Buenos Aires en el marco de las disposiciones de la Ley

N° 12.257 y sus reglamentaciones vigentes, sin perjuicio de la intervención de otras autoridades provinciales y municipales competentes en la materia.

ARTICULO 25°.*Tratamiento previo a disposición.* En los casos que el material que deba ser tratado previo a su disposición, se deberá presentar un proyecto detallado de la ingeniería y tecnología que involucre, el que será sometido a la previa aprobación del OPDS.

La tecnología que se proponga deberá tender a lograr una reutilización del material a tratar, o en su defecto transformar en Categoría B un material extraído clasificado como Categoría C. Las técnicas enunciadas a continuación podrán ser sustituidas por otras nuevas tecnologías o complementadas con tratamientos previa autorización del OPDS:

(i) Solidificación - Inertización: el material deberá tratarse mediante adición de reactivos químicos con el fin de lograr la mitigación y/o minimización de la migración y la biodisponibilidad de los contaminantes.

(ii) Tratamiento térmico: Sólo aplicable a los materiales dragados contaminados con sustancias orgánicas combustibles o térmicamente degradables.

(iii) Separación física de la fracción gruesa menos contaminada de la fina (esta técnica está basada en el efecto del tamaño de partícula).

La memoria de diseño incluirá los siguientes datos:

- Principio de funcionamiento de la tecnología de tratamiento.
- Tiempos esperables de disminución de concentraciones para cada compuesto.
- Identificación de los compuestos generables post degradación.
- Concentraciones y movilidad de contaminantes post tratamiento de los compuestos originales y de los generados por la degradación de estos.

Los materiales de dragado en ningún supuesto serán considerados residuos, y las tecnologías que refiere el presente artículo no requerirán inscripción en ningún registro, aprobándose como parte o propuesta del modo de disposición, según las circunstancias del caso.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
2019 - Año del centenario del nacimiento de Eva María Duarte de Perón

Hoja Adicional de Firmas
Anexo

Número:

Referencia: Anexo I Normas de dragado de canales de Acceso y Puertos PBA

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 20 pagina/s.