

ÁREA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DIVISIÓN EMPRENDIMIENTOS DE ALTA COMPLEJIDAD

Montevideo, 28 de mayo de 2018

Ref: Administración Nacional de Puertos

Terminal Portuaria Especializada en Celulosa a localizarse en el Puerto de Montevideo.

Se adjunta el documento *Términos de Referencia para la presentación de la Solicitud de Autorización Ambiental Previa para el proyecto Terminal Portuaria Especializada en Celulosa* que se sugiere aplicar para el caso en que el proyecto de referencia sea definido como Emprendimiento de Alta Complejidad.

Estos establecen los contenidos mínimos de la documentación a ser presentada en el marco de la solicitud de Autorización Ambiental Previa del Proyecto Terminal Portuaria Especializada en Celulosa a localizarse en el recinto portuario del Puerto de Montevideo.

ÁREA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DIVISIÓN EMPRENDIMIENTOS DE ALTA COMPLEJIDAD

Montevideo, 28 de mayo de 2018

Términos de Referencia para la presentación de la Solicitud de Autorización Ambiental Previa para el proyecto Terminal Portuaria Especializada en Celulosa

OBJETIVO

El objetivo de los términos de referencia es establecer los contenidos mínimos de la documentación a ser presentada en el marco de la Solicitud de Autorización Ambiental Previa (SAAP) del proyecto de construcción y operación de la terminal portuaria asociada a la instalación de la planta de producción de celulosa de UPM y a desarrollarse en el puerto de Montevideo -contigua al muelle C-.

Los presentes términos de referencia no sustituyen los requisitos impuestos por el Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental ni las pautas dadas en la Guía para la Solicitud de Autorización Ambiental Previa, sino que especifican y detallan algunos contenidos que se espera contenga la documentación que se presente junto con la mencionada solicitud.

ALCANCE

La Autorización Ambiental Previa (AAP) para el proyecto de referencia comprende la evaluación de los impactos ambientales derivados de las obras a desarrollarse en la fase constructiva de la terminal portuaria, así como de los que se prevé serán generados durante la fase operativa y posterior abandono de dicha terminal.

En forma general, los componentes a considerar para cada fase corresponden a:

Construcción

Se deberá realizar un abordaje de todas las actividades constructivas vinculadas a la instalación del obrador. Complementariamente a esta

etapa, se deberá contemplar todas las acciones necesarias para la relocalización de los usuarios / actividades actuales del área portuaria a intervenir que deban ser desplazados para habilitar la instalación de la nueva terminal.

En cuanto a las actividades constructivas de la terminal en sí, se incluirá, en primer lugar, las tareas previas de acondicionamiento, como ser el dragado, transporte y posterior vertido de sedimentos. Se detallará las actividades constructivas necesarias para materializar las infraestructuras marítimas (diques de retención, rellenos - enfatizando también en las características de los dragados necesarios y el correspondiente transporte-, fundaciones y muelles) y la propia estructura de la terminal (a través de elementos estructurales como vigas y losas, así como, entre otros, pavimentos). Asimismo, se enfatizará en la tareas vinculadas a la construcción de la infraestructura destinada al ingreso del tren a la terminal y su descarga, las infraestructuras destinadas al ingreso, conducción, almacenamiento y egreso de materias primas líquidas y sólidas, del edificio en el cual se almacenarán los fardos de celulosa y, además, en las actividades a desarrollarse para la construcción de infraestructuras auxiliares tales como oficinas, comedor y galpones de mantenimiento, entre otros.

Se considerará las obras necesarias para las instalaciones de servicios, como ser el suministro eléctrico, agua potable y saneamiento, así como las respectivas a la captación, conducción y descarga de pluviales y toda otra actividad relacionada con la propia obra, incluso aquellas relacionadas con la prestación de servicios al personal de la obra.

Asimismo, se considerarán las actividades a desarrollar en las zonas - tanto fluvial como terrestre- que serán utilizadas como áreas de préstamo de los materiales de relleno que se requieren para la materialización de la terminal.

Operación

Se considerará, por un lado, aquellas actividades características de la operativa de la terminal portuaria, esto es, básicamente, las correspondientes al ingreso a la terminal de los fardos de celulosa y su posterior operativa de cargas en buques (incluyendo las operativas de descarga de los fardos desde los trenes y su circulación interna

dentro de la terminal hacia su zona de almacenamiento y, desde ésta, hacia la zona de muelles) y finalmente la salida del producto industrial. También se considerará el ingreso a la terminal de los productos químicos mediante buques, la carga de los tanques de almacenamiento y, posteriormente, la salida de los trenes que las transportarán hacia la planta industrial. Se deberá enfatizar -para el caso de los trasvases de productos químicos a los que se hizo referencia anteriormente- en las operaciones/comprobaciones necesarias destinadas a garantizar la seguridad de estas maniobras.

A su vez, deberá considerarse como parte de la operativa de la terminal las actividades de dragado de las áreas que se consideren de uso exclusivo de la terminal y el mantenimiento de otras infraestructuras inherentes a la implementación y operación de la nueva terminal portuaria, así como la operativa en situaciones de contingencia.

Es pertinente aclarar que queda fuera del alcance de la SAAP las operativas de transporte ferroviario de celulosa y de productos químicos entre la planta industrial y la terminal portuaria.

Abandono

Se considerará las medidas y compromisos a implementar en caso de abandono de cualquier componente de la terminal portuaria y/o su infraestructura accesoria.

DESARROLLO

En este apartado se detalla los requerimientos mínimos de información que debe contener la documentación que se presente junto con la Solicitud de Autorización Ambiental Previa.

Se debe tener presente que a través de esta documentación se busca identificar con claridad:

- El marco legal aplicable a nivel nacional y departamental, así como el marco de referencia cuando no exista normativa nacional.
- El cronograma de obras, actividades e hitos, y la mano de obra a emplear.

- Dónde se ubicará la terminal portuaria y cuál será la superficie ocupada asociada a su operación.
- La delimitación del área de influencia del proyecto y la línea de base.
- Las actividades y usuarios presentes actualmente en el área portuaria que deban ser desplazados para viabilizar la implementación de la nueva terminal.
- Qué infraestructuras se deberá construir o acondicionar para que la terminal portuaria cumpla su propósito y cuáles serán los procedimientos constructivos a implementar.
- La delimitación y alcance de la intervención prevista dentro del banco Arquímedes, como zona de préstamo de materiales requeridos para los rellenos a ejecutar, y los efectos ambientales esperables a consecuencia de ella.
- La delimitación de las zonas de vertido de los materiales dragados tanto durante la fase de construcción como para el mantenimiento durante la fase de operación.
- La modalidad de operación de la terminal portuaria; tipos y volúmenes de cargas que serán movilizados por vía fluvial y ferroviaria, identificando para cada tipo de carga las frecuencias de ingreso/egreso previstas.
- Los impactos ambientales esperables a consecuencia del proyecto -en su fase operativa, constructiva y de abandono- y las medidas de minimización/mitigación que éste incorporará para atenuar la magnitud de aquellos impactos.
- Las obras e instalaciones complementarias que debe desarrollarse para mitigar algunos impactos ambientales específicos y viabilizar el proyecto.
- Las medidas de compensación/restauración que se plantea realizar para atender a los impactos residuales que se generan a consecuencia del proyecto.
- Los principales lineamientos de los planes de gestión ambiental a ser aplicados en las distintas fases del proyecto.
- El programa de monitoreo y seguimiento ambiental durante la obra y durante la operación.
- El programa de prevención de riesgos y respuesta ante contingencias.
- El programa de relacionamiento comunitario.
- El sistema de reporte a la DINAMA.

1 RESUMEN EJECUTIVO

Se deberá presentar como documento independiente un resumen ejecutivo, preferentemente de no más de cuatro páginas, que incluya una síntesis del proyecto propuesto y las conclusiones del estudio de impacto ambiental realizado.

La síntesis del proyecto deberá describir el conjunto de obras y acciones básicas de construcción, el cronograma de ejecución previsto, el costo total del proyecto y la modalidad de operación de la terminal portuaria. Se deberá incluir las piezas gráficas que permitan identificar las distintas zonas e infraestructuras a desarrollar.

Las conclusiones del estudio deben resaltar los principales impactos ambientales, las medidas de mitigación, las obras e instalaciones complementarias que se requieran para viabilizar el proyecto y las medidas de compensación comprometidas.

2 MARCO LEGAL Y ADMINISTRATIVO DE REFERENCIA

Se deberá identificar las normas aplicables al proyecto y los permisos o autorizaciones necesarias para el mismo. Se deberá incorporar la información relativa a las regulaciones a las que está sujeto el proyecto, indicando los artículos específicos que corresponda aplicar ya sea en el ámbito departamental, nacional o internacional.

Para los casos en que se utilice normativa internacional o criterios de referencia para evaluar ciertos asuntos, los mismos deberán ser detallados en el presente capítulo y fundamentado su empleo en cada caso, con identificación del artículo y asunto para el cual se aplica. En todos los casos se deberá incluir un acceso en línea al documento referido (si estuviera disponible) o el texto completo del mismo -en su defecto- como anexo.

3 LOCALIZACIÓN Y ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

Deberá presentarse la localización y delimitación de la terminal portuaria. A tales efectos, deberá incorporarse en este punto mapas, planos e imágenes satelitales a escalas adecuadas que permitan contextualizar en el recinto portuario y sus correspondientes áreas náuticas la terminal a construirse.

Adicionalmente, deberá localizarse las áreas de préstamo de los materiales de relleno que se requieren para la implementación de la terminal así como delimitarse las áreas previstas para disposición de los materiales dragados.

Asimismo, deberá precisarse las potenciales zonas destinadas al realojamiento de los usuarios y actividades desarrolladas actualmente en el área donde se implantará la terminal.

En cuanto a la delimitación del área de influencia deberá contemplarse, para ello, la ubicación geográfica de todos los elementos del medio ambiente (medio físico, biótico y antrópico) que podrían verse afectados por el proyecto como consecuencia de las actividades a desarrollarse, tanto en sus fase constructiva, operativa y de abandono.

4 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Esta sección del documento debe contener un nivel de detalle que proporcione a las partes interesadas, revisores y encargados de la toma de decisiones, una visión general de las características relevantes del proyecto, en sus distintas etapas, sin tener que referirse a otra documentación.

La información deberá acompañarse de planos, croquis y otras piezas gráficas así como tablas y datos cuantitativos que faciliten la comprensión de la intervención prevista.

Se espera, como resultado de este capítulo, conocer en detalle los aspectos que a continuación se explicitan.

4.1 Infraestructura propia de la terminal portuaria

En este punto se describirá como mínimo:

- La conformación propiamente dicha de la terminal (accesos, muelles, área de relleno o plataforma y pavimentos, entre otros).
- El trazado y las características básicas de las vías férreas a construirse dentro del recinto portuario.
- El recinto destinado a la carga/descarga del tren junto con las instalaciones necesarias para desarrollar estas

actividades, como lo son las grúas pórtico o las estaciones para carga de insumos líquidos en trenes.

- El edificio de almacenamiento de fardos de celulosa.
- Las instalaciones para recepción, conducción, almacenamiento (parque de tanques y sistemas de contención asociados) y despacho de productos químicos.
- Las áreas destinadas al acopio de cargas de graneles sólidos que accedan a la terminal, como ser, por ejemplo sal y piedra caliza. Además las instalaciones previstas para el manejo de tales cargas.
- Equipamiento e instalaciones para prevención, atención y respuesta a contingencias.
- Oficinas e instalaciones auxiliares y caminería interna.
- Infraestructuras asociadas a diversos servicios como, entre otras, el suministro de agua potable y saneamiento así como aquella destinada a la captación, conducción y disposición de pluviales (estén dentro o fuera del área de la terminal).
- Sistemas de iluminación.

Conjuntamente a lo anterior, se deberá delimitar el área náutica asociada exclusivamente a la operativa de la terminal y que, en consecuencia, será objeto de dragados de mantenimiento.

Además, y por último, se deberá explicitar si se dispondrá de infraestructuras o instalaciones destinadas a la operativa de la terminal en otros muelles o terminales, por fuera de las áreas que se desarrollará (muelles y explanada) en el presente proyecto.

4.2 Actividades de construcción

Deberá brindarse, inicialmente, una breve descripción de la secuencia de actividades/obras que se prevé llevar a cabo para materializar en su totalidad la terminal portuaria.

Se describirá con especial detalle los procedimientos constructivos que será necesario implementar en cada una de las etapas de esta fase, para lo cual se brindará énfasis particularmente en lo concerniente a:

- Actividades que deban ejecutarse previo al inicio propiamente dicho de la fase de construcción, para liberar

las áreas terrestres y marítimas en las que se asentará la nueva terminal propuesta.

- Obras de dragado (tanto para llegar a las cotas requeridas para la operación de los buques de diseño como para la adecuación de la zona a rellenar): deberá delimitarse el área a ser intervenida, indicar la batimetría actual, el tipo de dragas a utilizar, la cota prevista a la cual se dragará, la modalidad y duración de las tareas, la frecuencia diaria de viajes y el volumen estimado de sedimentos que serán removidos en esta etapa. Conjuntamente a lo anterior, se deberá indicar y delimitar la zona sobre la cual se descargarán estos sedimentos.
- Obras de demolición de estructuras -si ello estuviera previsto-.
- Voladuras de afloramientos rocosos -si ello estuviera previsto-: en tales circunstancias se indicará la batimetría de estos afloramientos y las cotas de diseño que se busca alcanzar. Se detallará las medidas de prevención a adoptar cuando se realicen voladuras y remoción de materiales.
- Obras de pilotaje a desarrollarse en agua: se deberá indicar la cantidad, configuración en planta, tipo y diámetro de pilotes y las cotas de apoyo.
- Refulado de arenas: se indicará el volumen de material necesario para el relleno y la cota objetivo. Se ubicará y delimitará, dentro del banco Arquímedes, las zonas que oficiarán de préstamo, la batimetría actual y la que se espera que dicha zona tenga luego de la extracción (dando cuenta de los elementos que muestren la disponibilidad de material en cantidad y calidad requeridas). Se indicará la modalidad de extracción y transporte prevista, la frecuencia diaria de viajes y la duración de la actividad.
- Relleno de tierra: se indicará el volumen necesario de los diferentes tipos de materiales y las cotas objetivo en cada caso. Deberá identificarse las canteras que proveerán los distintos materiales y la modalidad de transporte prevista (la frecuencia diaria de tránsito de camiones así como las rutas o caminos a ser utilizados).

Interesa, además, conocer los siguientes aspectos:

- Mano de obra a emplear.

- Cronograma detallado de obras y actividades.
- Tipo y volumen estimado de materiales requeridos para las actividades complementarias a los rellenos.
- Ubicación prevista del obrador, área, acceso desde el puerto, instalaciones que éste tendrá (junto con una breve descripción de las actividades que se desarrollará en cada una de ellas) y, finalmente, un esquema de la distribución física de éstas. Análoga información deberá brindarse en caso de que el obrador cambie de ubicación según el avance de obra.
- Modalidades de ingreso previstas para los distintos insumos de obra y tránsito asociado en las inmediaciones del área del proyecto.
- Zonas de acopio temporales previstas.

En lo relativo a las modalidades de gestión, se deberá describir lo previsto en cuanto a:

- Residuos sólidos generados (incluyendo caracterización en base al Decreto 182 y metodologías incluidas en el Manual de procedimientos analíticos para muestras ambientales, zonas de acopio transitorio y destino final según los tipos de residuos).
- Efluentes, tanto los generados durante las propias obras de construcción como los procedentes de las embarcaciones empleadas (efluentes sanitarios y aguas de sentina). Conjuntamente y si correspondiera, se incluirá en este punto la gestión de aguas de lastre.
- Ingreso y egreso de productos y materiales durante la fase de construcción a la zona de la terminal y su interacción con las otras actividades que coexisten temporalmente en la zona.
- Combustibles, aceites, lubricantes y otras sustancias peligrosas.
- Control de plagas.

Adicionalmente, se deberá detallar las obras e instalaciones complementarias que han de desarrollarse para relocalizar aquellas actividades y usuarios desplazados a consecuencia de la implementación de la nueva terminal.

Se deberá identificar la existencia de pasivos ambientales que pudieran encontrarse en el área destinada a la nueva terminal portuaria e indicar cuáles son las acciones previstas por el proyecto para su acondicionamiento y gestión, o remoción y destino final.

Finalmente, cabe aclarar que aquellos aspectos que al momento de la presentación de la Solicitud de Autorización Ambiental Previa aún no estén determinados o carezcan del nivel de definición necesario para la evaluación deberán presentarse en detalle -en caso de que se otorgare tal solicitud- previamente al inicio de la obra en el Plan de Gestión Ambiental de Construcción.

4.3 Modalidad de operación

Se deberá detallar los diferentes tipos y volúmenes de cargas que serán movilizados por vía marítima y ferroviaria. Se especificará la modalidad y frecuencia diaria o mensual, según el caso, para las diferentes cargas a ser transportadas.

En particular interesa conocer cómo será el manejo -logístico y operativo- de los fardos de celulosa y los productos químicos (ácido sulfúrico, soda cáustica y combustibles, entre otros) que transitan por la terminal, a modo de interfase entre el transporte ferroviario y marítimo, con especial énfasis en todas las actividades y comprobaciones de seguridad destinadas al correcto manejo de estas sustancias.

En lo que respecta a graneles sólidos, se deberá definir (dado que la comunicación de proyecto no ha sido suficientemente clara al respecto) la operativa que se prevé desarrollar en la terminal en caso de que ésta sea punto de recepción de los mismos. En tal caso, se deberá precisar el ciclo completo de gestión previsto, desde la recepción de los productos hasta su entrega al destinatario final.

Por una parte, en cuanto al transporte ferroviario, se deberá especificar las características de las formaciones de tren admisibles dentro de la terminal y describir las operaciones de maniobra necesarias para el acceso y egreso de la terminal portuaria.

Por otra parte, se deberá indicar las características esperadas de los buques de carga (eslora, manga, calado y carga máxima así como equipamiento a bordo), y de los empujadores/remolcadores y otras

embarcaciones de servicio requeridas. Similarmente, se detallará las operaciones náuticas asociadas a la operativa (maniobras de atraque/desatraque y maniobras de acceso y salida a la terminal portuaria), particularmente en lo referente a potencial exclusión de otras actividades en el entorno bajo algunas circunstancias.

Se especificará si se prevé el alije de efluentes sanitarios, de aguas de sentina y de aguas de lastre de buques u otras embarcaciones vinculadas a la operación de la terminal portuaria, indicando, en tales circunstancias, los procedimientos previstos. En forma similar, se deberá describir la gestión de efluentes líquidos (incluidos pluviales sucios) a generarse en la propia terminal portuaria.

Se explicitará si en la terminal se brindará otro tipo de servicios, como ser el abastecimiento de combustibles a las embarcaciones o a las locomotoras, en cuyo caso se indicará la infraestructura y acciones necesarias para tal actividad. Como regla general se indicará particularmente el manejo y gestión de toda sustancia peligrosa.

En tanto la terminal queda comprendida entre las actividades reguladas por el Decreto 182/013, se deberá presentar toda la información prevista por aquella norma en relación a los residuos sólidos esperados como consecuencia de la operación del proyecto y la modalidad de gestión prevista en cada caso.

En cuanto a las operaciones de dragado de mantenimiento a desarrollar, se indicará la operativa prevista, el volumen anual estimado de sedimentos que deberá removerse, la cantidad de viajes y las potenciales áreas de vertido.

4.4 Actividades previstas en fase de abandono

Se deberá describir brevemente las acciones previstas ante el cese definitivo de actividades o el cese parcial de alguna de ellas, manteniendo igualmente la terminal operativa.

Se deberá incorporar en este punto, si no hubiese sido planteado entre las actividades de construcción, todo lo relativo a la remoción y abandono de instalaciones transitorias empleadas durante la fase de construcción del proyecto.

Estas acciones deben ser tales que eliminen impactos remanentes como podría serlo, por ejemplo, la eventual afectación al paisaje por

la presencia física de las infraestructuras, caso en el cual deberá procederse al desmantelamiento de éstas.

5 DESCRIPCIÓN DEL MEDIO

La descripción del medio receptor tiene como objetivo caracterizar cualitativa y cuantitativamente los componentes ambientales potencialmente afectados por la construcción y operación de la terminal portuaria.

5.1 Medio Físico

5.1.1 Calidad de agua

Se deberá caracterizar la calidad del agua de aquel sector de la bahía que forme parte del área de influencia previamente definido. La distribución de puntos debe ser homogénea y representativa de tal sector. Interesa conocer los siguientes parámetros: aceites y grasas, olor, color, turbidez, sólidos suspendidos totales, pH, OD, DBO₅, DQO, detergentes, sustancias amoniacales, nitratos, fósforo total, coliformes fecales, metales pesados, hidrocarburos totales, PAHs (determinando de manera individual la concentración de los siguientes compuestos: Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(ghi)perileno, Benzo(a)pireno, Criseno, Fluoranteno, Indeno(1,2,3-cd)pireno, Pireno y Fenantreno) y sulfuros.

Similarmente, la caracterización debiera extenderse hacia aquellas otras zonas parte del área de influencia asociadas a los préstamos de materiales de relleno y a la disposición de materiales de dragado.

5.1.2 Calidad de sedimentos

Se caracterizará los sedimentos (en fracción menor a 2 mm) presentes en los mismos sectores considerados en el punto 5.1.1. Análogas consideraciones deberán tenerse en cuenta en relación a la representatividad de los puntos de muestreo, con la salvedad de que en el área objeto del dragado de apertura se deberá incrementar la densidad de puntos.

En el área objeto de dragado de apertura, además de tomar muestras superficiales, se realizará muestreos en profundidad. Se deberá caracterizar, como mínimo, contenido de plomo, cromo, cobre, zinc,

mercurio, cadmio, níquel, arsénico, hidrocarburos, sulfuros, PCB's totales y la determinación individual de los PCBs tipo dioxinas (congéneres IUPAC 28, 52, 101, 118, 138, 153 y 180). Se podrá utilizar como guía para caracterizar la calidad del sedimento y definir la modalidad de gestión correspondiente las "Directrices para la caracterización del material dragado y su reubicación en aguas del dominio público marítimo-terrestre" (edición 2015, del Ministerio de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente de España), o alguna otra guía internacional aplicable a la materia.

Particular atención deberá prestarse a la caracterización de zonas en donde pueda presumirse la existencia de algún pasivo ambiental producto de actividades previas (como por ejemplo mantenimiento y reparaciones navales).

5.1.3 Geomorfología

En las zonas en la cuales se ejecutará el dragado de apertura y se implantarán las obras de la terminal, así como en su entorno inmediato, deberá realizarse un relevamiento batimétrico previo al inicio de las obras. Se indicará también las cotas del suelo firme sobre el cual se efectuarán las fundaciones de la infraestructura portuaria.

Interesa asimismo conocer la batimetría y configuración morfológica de la zona del banco Arquímedes a ser intervenida como área de préstamo de áridos para la conformación del relleno, y la condición previo al inicio de las actividades de la zona planteada para la disposición de los materiales dragados.

5.2 Medio Biótico

Se deberá presentar una caracterización en términos de bentos, fitoplancton, zooplancton, ictioplancton y necton (especialmente peces) existente en el medio.

A partir de ello deberá realizarse una identificación de áreas sensibles y otros valores para la biodiversidad relevantes en el área, como por ejemplo zonas de desove y de cría de peces entre otros, y describir sus principales características y valores biológicos.

Esta caracterización deberá aplicarse a toda el área de influencia previamente definida, incluyendo el área de la bahía afectada por el proyecto y particularmente las zonas de préstamo de áridos y de disposición de materiales dragados.

5.3 Medio Antrópico

5.3.1 Caracterización socioeconómica

Se identificará los usos actuales que se desarrollan en la zona portuaria a ser intervenida por el proyecto y en tanto potencialmente impactados por la operativa de éste, o que eventualmente incluso deban ser objeto de relocalización para habilitar la instalación de la nueva terminal. En este punto se deberá precisar las empresas, movimiento de embarcaciones, tipo de carga y volúmenes operados; y trabajadores ocupados en las diferentes actividades.

Para el caso en que se requiera relocalizar actividades, se deberá caracterizar el entorno de los sitios de destino, según dimensiones acordes a las características del sitio y de las actividades que allí se prevean. A modo de ejemplo y según corresponda se describirán las áreas destinadas a uso residencial en las adyacencias y los espacios de recreación y esparcimiento existentes.

Complementariamente, se detallarán los servicios públicos e infraestructura asociada en el área de influencia cuya calidad y/o cobertura puede ser afectada por actividades del proyecto, en particular durante la fase de construcción por la interferencia que pueda generarse a consecuencia de la implantación de obradores y áreas de servicio y del tránsito asociado a esta fase o por la propia presencia física de la terminal.

Finalmente, a los fines de las actividades de comunicación que corresponda desarrollar en el marco de este proyecto, se identificará las instancias preexistentes o mecanismos de participación de grupos de interés en relación con temas portuarios a los que pueda llegar a recurrirse.

5.3.2 Infraestructura de saneamiento y drenaje pluvial

Se realizará una descripción de las instalaciones asociadas a la infraestructura de saneamiento y drenaje pluvial existentes en el área

del proyecto. Se caracterizará, en términos de áreas de cuenca y conexiones servidas, las zonas atendidas por estas infraestructuras. Complementariamente se describirá la modalidad de funcionamiento actual de tales infraestructuras (caudales máximos evacuados, niveles máximos operativos y alivios existentes).

5.3.2 Paisaje

Se realizará la identificación y caracterización de paisajes según distintas visuales que sean consideradas de particular interés y que puedan verse alterados por la presencia física de la terminal. Esta identificación y caracterización deberá incluir tanto las perspectivas desde distintos sectores de la ciudad como de la propia bahía.

5.3.3 Bienes históricos y culturales

Identificar valores históricos y arqueológicos en la zona en la cual se implantará el proyecto -o próximos a ella- que podrían verse potencialmente afectados.

Asimismo, se procederá a identificar y georreferenciar los bienes existentes dentro o próximo a las áreas del banco Arquímedes a ser intervenidas como parte de las tareas de extracción subacuática de áridos requeridos para las actividades de relleno.

6 EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

La evaluación de impacto ambiental analizará la potencial afectación ocasionada por la fase de construcción, operación y abandono de la terminal portuaria, resultante de la interacción de las actividades de cada una de estas fases con los medios físico, biótico y antrópico contenidos en el área de influencia.

Dicha evaluación deberá facilitar la ponderación cualitativa y cuantitativa de los impactos, indicando los métodos de evaluación utilizados y los criterios para su valoración. En tal sentido, se deberá incluir un apartado que explicita la metodología utilizada en cada caso, justificando cuando corresponda el empleo de guías o normativas internacionales aplicadas a las condiciones locales.

Cuando existan incertidumbres acerca de la magnitud o alcance de impactos del proyecto sobre el ambiente, se deberá simular los escenarios más críticos sobre los cuales estos impactos se pueden

generar -brindando las justificaciones pertinentes en cada caso- y realizar las evaluaciones bajo tales supuestos.

La evaluación deberá contemplar los efectos acumulativos del presente proyecto y su coexistencia con otras acciones y obras previstas en el Plan Maestro del Puerto de Montevideo, distinguiendo las iniciativas que ya cuenten con autorización ambiental de aquellas que esté previsto desarrollar más adelante. Esto debe comprender tanto la fase de operación como de construcción del presente proyecto y de las otras obras previstas.

Dadas las características de este proyecto (vida útil esperada y localización), en la evaluación ambiental se deberá incorporar al análisis la dimensión de cambio climático (como mínimo aumento del nivel del mar y frecuencia y magnitud de eventos meteorológicos extremos).

Como resultado de esta evaluación se espera conocer el grado de afectación que tendrá el proyecto -en sus distintas etapas- sobre el ambiente receptor y, como corolario de lo anterior, se analice y establezca qué medidas de minimización/mitigación, compensación/restauración, monitoreo y seguimiento deberán ser incorporadas en los correspondientes Planes de Gestión Ambiental.

En el análisis ambiental que en cada caso se requiere se deberá incluir, en lo pertinente y sujeto a la eventual complementación que corresponda según la situación, la evaluación de los impactos que a continuación se exponen.

6.1 Impactos generados en la fase constructiva

6.1.1 Afectación a la calidad del agua

Se deberá analizar la afectación sobre la calidad del agua en las zonas adyacentes al área en el cual se emplazará la terminal, como consecuencia de las actividades de dragado de los fondos previstas para la fase constructiva, bajo el entendido de que éstas, además de generar resuspensión de sólidos, pueden producir desorción de contaminantes presentes en los sedimentos. Conjuntamente, deberá evaluarse posibles efectos similares a generarse durante las obras (como ser las inherentes a la construcción de muelles) a desarrollarse dentro del cuerpo de agua.

Adicionalmente, deberá evaluarse la potencial afectación derivada de la disposición del material dragado y como ello puede incidir sobre los usos del agua que se hagan en esa zona o en otra zona del entorno, incluidas todas las zonas de playas del departamento de Montevideo.

6.1.2 Modificación morfológica en la zona del banco Arquímedes

Dado que se prevé una extracción subacuática de áridos, se deberá analizar la condición esperada en la zona de préstamo luego de ejecutado el proyecto y las consecuentes posibles modificaciones sobre las características del oleaje y de las corrientes en la citada zona. Deberá tenerse especialmente en consideración que esta actividad extractiva eventualmente pudiera llegar a tener un reflejo sobre la dinámica costera en zonas adyacentes, asunto que deberá ser también objeto de análisis.

6.1.3 Afectación a la biota marina

Se deberá analizar la potencial afectación sobre los valores de biodiversidad identificados en la descripción del medio, principalmente en referencia a la degradación de hábitats, a la alteración de la calidad del agua y de los sedimentos, y a la propagación de especies exóticas invasoras.

Asimismo se deberá evaluar los posibles efectos sobre la biota acuática como consecuencia de la extracción de áridos subacuáticos y a la generación de plumas de turbidez producto de la disposición de materiales dragados. Para la evaluación de este último impacto se podrá apoyarse en resultados de modelos de transporte de sedimentos a los fines de evaluar la extensión y características de tales plumas.

En caso de corresponder, se deberá establecer indicadores (biológicos y/o físicos) con el objetivo de evaluar la efectividad de las medidas de mitigación a ser implementadas. Los detalles de la metodología para su medición y evaluación deberán ser incluidos en el programa de vigilancia, seguimiento y auditoría ambiental (punto 9).

6.1.4 Afectación al tránsito y seguridad vial

La fase de construcción acarreará un considerable incremento en el tránsito pesado a consecuencia del transporte de materiales y diversos insumos requeridos. Si bien esta afectación será especialmente relevante en la rambla portuaria -y particularmente en la zona donde se prevea el acceso a las obras-, también se podrán

ver afectadas otras vías con menores niveles de tránsito, según sea de dónde se provean los materiales. En tal sentido, deberá analizarse la afectación que se tendrá sobre el tránsito vial en toda el área de influencia establecida, en términos de la afectación a los tiempos de viaje, la condición del paquete estructural y la seguridad vial en la zona.

6.1.5 Afectación a bienes históricos y culturales

Se deberá evaluar la potencial afectación a bienes históricos y arqueológicos presentes en el área destinada a la implantación del proyecto y en aquella del banco Arquímedes desde la cual se extraerá áridos para las actividades de relleno.

En los casos que resultare pertinente, se analizará las posibilidades de rescate, u otras modalidades de gestión que resulten idóneas, para los pecios que se hubieren detectado.

Se considerará especialmente la potencial generación de afectaciones sobre la torre mirador del edificio del Rowing Club de Montevideo, ubicada sobre la calle Colombia (dentro del recinto portuario) y contigua al Muelle C, dado su carácter de monumento histórico.

6.1.6 Afectación a actividades y otros usuarios del área

Se deberá realizar una evaluación del impacto que se generará sobre las actividades y otros usuarios, debido tanto a la presencia física de la terminal como a las actividades e instalaciones temporales que requiere la fase de construcción de la misma. Como parte de estos impactos se incluye la potencial afectación a las actuales condiciones de circulación y sedimentación en la bahía, que pudieran eventualmente incidir sobre otras actividades que se desarrollan en el entorno.

Se identificará, por una parte, el conjunto de actividades y usuarios que deberán ser desplazados de forma definitiva para viabilizar la implantación de la nueva terminal. Ello requiere la identificación de la nueva zona de destino, así como el conjunto de acciones previstas para materializar la relocalización, junto con los actores responsables en cada caso. Asociado a esto, se deberá proceder al análisis de los efectos que la relocalización prevista pueda tener sobre el entorno de la nueva zona de destino y de la zona desde donde ocurrirá el desplazamiento, para cada uno de los distintos casos pre-identificados.

Por otra parte, se analizará los efectos derivados de la presencia del obrador y el tránsito asociado dentro del recinto portuario -entre otras actividades propias de la fase de construcción-, sobre las actividades que coexistan con la nueva terminal prevista.

6.2 Impactos generados en la fase operativa

6.2.1 Afectación a las condiciones de saneamiento y drenaje

Se deberá realizar un estudio del funcionamiento del sistema de saneamiento y drenaje en la zona de influencia, una vez implantada la terminal portuaria. Como parte del mismo, se identificará y describirá las medidas de mitigación (modificaciones que eventualmente debieran implementarse en la infraestructura existente) a efectos de no generar una afectación inadmisibles en la zona de drenaje servida. Se cuantificará el impacto residual esperable con las medidas de mitigación ya implementadas, tanto en la cuenca inmediata como en las adyacentes servidas por el sistema.

6.2.2 Afectación al paisaje

Se deberá realizar un estudio de afectación al paisaje considerando, para ello, las visuales que se tendrá de la nueva infraestructura portuaria desde diversos puntos que sean considerados de particular interés. Se deberá presentar fotomontajes a efectos de poder apreciar las diferencias introducidas por el proyecto. Se identificará eventuales medidas de mitigación que debieran adoptarse en el propio diseño de las instalaciones portuarias.

6.2.3 Afectación por la iluminación

Se deberá evaluar la posible afectación sobre la calidad de vida de la población ubicada próxima a la terminal portuaria, derivada del previsible aumento de intensidad lumínica asociado a la operativa de la terminal y también del posible efecto de reflexión que pudiera producirse sobre las nuevas instalaciones.

6.2.4 Afectación derivada del dragado de mantenimiento

En relación al dragado de mantenimiento, se deberá analizar la potencial afectación asociada a la acumulación de materiales finos sobre valores de biodiversidad (por acción de vuelco directo o por deriva del material), así como también el efecto de la pluma de descarga sobre la calidad de las aguas potencialmente afectadas (particularmente de aquellas utilizadas con fines de recreación).

6.2.5 Riesgo de introducción de especies exóticas invasoras

Se deberá evaluar el riesgo de introducción y propagación de especies exóticas invasoras que puedan provocar efectos sobre la biodiversidad y/o afectar estructuras físicas portuarias.

7 ANÁLISIS DE CONTINGENCIAS

Como parte de este análisis se deberá incluir los distintos escenarios de contingencia con relevancia ambiental posibles para este proyecto, tanto en su fase de construcción como de operación.

En la fase constructiva interesa que se evalúe como mínimo los siguientes eventos:

- Explosiones accidentales.
- Incendios.
- Derrame de hidrocarburos y lubricantes en tierra.
- Derrame de hidrocarburos en agua.
- Accidentes de transporte náutico.

En cuanto a la fase operativa, se deberá contemplar al menos los siguientes escenarios:

- Incendio en el depósito de fardos de celulosa.
- Incendios en embarcaciones amarradas a los muelles.
- Derrames en muelles durante abastecimiento de combustible a embarcaciones.
- Derrame en el muelle durante la operación de descarga de productos químicos o en la infraestructura destinada a la carga de estos (parque de tanques y estación de cargas).
- Accidentes de transporte (ferroviario y náutico).

Se elaborará una matriz de riesgo donde se considere la probabilidad de ocurrencia de los distintos eventos contingentes y la severidad del daño que estos eventos podrían generar sobre el ambiente.

Particularmente en lo concerniente a los escenarios de derrames de hidrocarburos en agua, se deberá describir el comportamiento probable y destino de los productos derramados.

En cada uno de los casos, junto a la evaluación de los niveles de afectación se deberá describir las previsiones que se plantea adoptar para minimizar la ocurrencia de la contingencia y sus efectos, y delinear las líneas de actuación a desarrollar a modo de respuesta en cada oportunidad. Conjuntamente y cuando corresponda se deberá describir los sistemas de alerta, la estructura organizacional de respuesta y los materiales y equipos a ser utilizados.

Las conclusiones de este análisis, y en particular las acciones que se planteen a modo de prevención y respuesta, deberán ser recogidas y profundizadas en el Programa de manejo de riesgos y contingencias a ser presentado como parte del Programa de vigilancia, seguimiento y auditoría ambiental.

Adicionalmente los resultados de este análisis deberán proveer los elementos básicos que permitan posteriormente estimar montos asociables a garantías o seguros ambientales.

8 MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN PLANTEADAS

En este capítulo se espera que se compendie todos los compromisos de minimización/mitigación y restauración/compensación a los que se ha hecho referencia en el capítulo 6 del presente documento.

Se detallará aquí las características y modalidad de ejecución de tales medidas, incluido el cronograma comprometido para cada una de ellas y los indicadores que permitan realizar el seguimiento de su correcta concreción, conformando un 'Plan de implementación de medidas de mitigación y compensación'.

En caso de que la aplicación de las medidas de compensación no tenga la capacidad de minimizar los impactos hasta umbrales tolerables, se establecerá las medidas de restauración o de compensación que se adoptará. Debe tenerse presente que las medidas de compensación son las menos deseables y se emplearán únicamente cuando constituyen la única opción para tratar de reparar una pérdida inevitable.

9 PROGRAMA DE VIGILANCIA, SEGUIMIENTO Y AUDITORIA AMBIENTAL

El seguimiento del proyecto implica observar el cumplimiento de los compromisos de acción asociados a cada fase del mismo, así como la evolución de los componentes ambientales relevantes en el área de influencia. A estos fines se deberá presentar los correspondientes planes de gestión ambiental, que comprendan todas aquellas acciones necesarias para un adecuado seguimiento del proyecto durante la fase que se trate y el aseguramiento de la aplicación de las medidas previstas para la mitigación de impactos negativos significativos.

Tanto para los programas que serán expuestos en el punto 9.1 como para los correspondientes al 9.2, se deberá detallar las acciones o actividades que los constituyen así como los responsables de la implementación de cada una de ellas.

9.1 Plan de gestión ambiental de la construcción

Se presentarán los lineamientos generales de la gestión ambiental prevista durante la fase de construcción, con el detalle que permita el nivel de conocimiento sobre el proyecto de construcción que se cuente al momento de la solicitud de Autorización Ambiental Previa, para atender los aspectos e impactos ambientales que han sido previamente evaluados.

El plan de gestión ambiental de construcción deberá contener, entre otros y cuando según las características del proyecto correspondiere, los siguientes programas:

- Programa de gestión de efluentes generados en tierra.
- Programa de gestión de efluentes diversos generados en embarcaciones.
- Programa de gestión de pluviales.
- Programa de gestión de residuos sólidos.
- Programa de gestión de emisiones de material particulado.
- Programa de manejo de combustibles y sustancias químicas.
- Programa de gestión del tránsito marítimo.
- Programa de gestión de los accesos al área de la obra y del tránsito vial en el entorno.
- Programa de gestión de vectores.

- Programa de manejo de riesgos y contingencias.
- Programa de preservación de bienes culturales y conservación del patrimonio arqueológico subacuático sujeto a actividades de rescate
- Programa de difusión de actividades.
- Programa de seguimiento y monitoreo.

Complementariamente, este plan de gestión ambiental deberá prever también el sistema de reporte de avances y resultados a DINAMA, incluido un cronograma de entrega de los informes previstos, que permita realizar el seguimiento de la gestión ambiental de la obra.

Una componente de la obra, que por sus características y particularidades puede que se desarrolle sustantivamente desacoplada de las restantes, es la del dragado de apertura. En tal sentido se deberá presentar por separado el “Programa de control del dragado de apertura”, el cual especificará la guía/normativa a ser utilizada para clasificar los sedimentos a dragar según su calidad y conforme a ello la modalidad prevista para llevar a cabo el dragado, así como la zona de descarga a ser utilizada, la forma en la que se realizará el seguimiento de la operación de las dragas (a efectos de verificar la disposición en las zonas autorizadas) y la manera en que esta información será documentada.

9.2 Plan de gestión ambiental de operación

En razón de que los proyectos de terminales portuarias están comprendidos en el Artículo 23 del Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental y Autorizaciones Ambientales (Dec. N° 349/2005), la entrada en operación de este tipo de proyectos está sujeta a la obtención de la Autorización Ambiental de Operación. Si bien tal autorización es posterior a la obtención de la Autorización Ambiental Previa, se requiere en esta instancia la presentación de lineamientos generales que compendien los programas y actividades destinados a la gestión ambiental de la terminal portuaria. Al momento de solicitar la Autorización Ambiental de Operación, se deberá presentar el Plan de Gestión Ambiental de Operación ajustado al proyecto y modalidad de operación finalmente previstas.

En esta instancia deberá presentarse, como mínimo, los siguientes programas:

- Programa de gestión de efluentes generados en tierra.
- Programa de gestión de efluentes generados en embarcaciones.
- Programa de gestión de pluviales.
- Programa de gestión de residuos sólidos.
- Programa de gestión de material particulado (asociado al manejo de graneles sólidos).
- Programa de manejo y control operacional de sustancias químicas.
- Programa de gestión del tránsito marítimo.
- Programa de gestión de vectores.
- Programa de control del dragado de mantenimiento.
- Programa de control del estado de los Monumentos Históricos presentes en el área.
- Programa de difusión de actividades.
- Programa de manejo de riesgos y contingencias.

Dado que los efectos ambientales de mayor significancia durante la fase de operación se presume estarán asociados a la eventual ocurrencia de contingencias, resulta fundamental que el Programa de manejo de riesgos y contingencias tenga un particular énfasis en las actividades de capacitación a los operarios de la terminal y que, a su vez, las lecciones aprendidas puedan ponerse en práctica mediante la realización de simulacros. Asimismo, este programa deberá especificar los mecanismos previstos de comunicación hacia las autoridades competentes y de divulgación general según las características y gravedad del incidente.

Tanto la eventual Solicitud de Autorización de Desagüe Industrial (según lo indicado por el dec. 253/79 y modificativos) como el Plan de Gestión de Residuos Sólidos (acorde a lo establecido por el dec. 182/13) deberán presentarse como anexos del estudio de impacto ambiental.