



TERMINALES RIO DE LA PLATA
MODIFICACIÓN TERCER ESPIGÓN
INFORME DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

A	27/11/09	VEM	LAR	LAR	PRELIMINAR
Revisión	Fecha	Realizado	Revisado	Aprobado	Modificación



Larrague & Asoc.
ESTUDIO DE INGENIERIA - PUERTOS

TRP-ME-IA-01
Rev.A



TERMINALES RIO DE LA PLATA

MODIFICACION TERCER ESPIGÓN

INFORME DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

ÍNDICE

- 1 INTRODUCCION**
- 2 OBJETO Y ALCANCE**
- 3 DESCRIPCION GENERAL**
- 4 DESCRIPCION DEL MEDIO RECEPTOR**
- 5 EVALUACION DE IMPACTOS**
- 6 MEDIDAS DE MITIGACION Y MONITOREO AMBIENTAL**
- 7 CONCLUSIONES**

1 INTRODUCCION

La empresa Terminales Río de la Plata S.A. llevará a cabo una modificación en el tercer espigón del Puerto de Buenos Aires, el cual es parte del área concesionada a su cargo.

La modalidad de contratación prevista es mediante un contrato EPC (Ingeniería y Construcción), el cual prevé que la empresa contratista adjudicada se haga cargo no solo de la ejecución de la obra sino también del proyecto de ingeniería.

Bajo estas circunstancias el Estudio de Impacto Ambiental necesario para validar el proyecto deberá ser presentado por la contratista una vez definida la ingeniería de la obra y el proceso constructivo.

Mediante este informe previo al Estudio de Impacto Ambiental propiamente dicho, se pretende identificar, evaluar y ponderar a nivel general, los efectos e impactos ambientales que la obra tendrá sobre el medio ambiente y definir medidas de mitigación y control que serán aplicadas por TRP y exigidas a la Contratista adjudicada en el contrato EPC.



2 OBJETO Y ALCANCE

El presente informe tiene por objeto evaluar en forma preliminar el impacto ambiental asociado a la obra de modificación del tercer espigón que llevará a cabo la empresa Terminales Río de la Plata S.A. en el Puerto de Buenos Aires.

El alcance de este informe se verá limitado en vista de que el proyecto de ingeniería y el procedimiento constructivo serán definidos por la contratista adjudicada, quien deberá completar este primer documento con el Estudio de Impacto Ambiental propiamente dicho.

Los objetivos específicos de este informe son:

- Describir el medio ambiente receptor de manera general a los efectos de identificar y analizar los componentes del ambiente más significativos y susceptibles de ser afectados.
- Identificar y caracterizar los efectos (positivos y negativos) de las acciones derivadas del proyecto correspondientes a las etapas de: construcción y operación.
- Evaluar cualitativamente y cuantitativamente, mediante el uso de indicadores, los impactos ambientales e integrarlos en forma matricial.
- Plantear un conjunto de Medidas de Mitigación generales cuya aplicación permita atenuar, compensar y controlar los efectos indeseados que la obra pudiera ocasionar.
- Definir lineamientos para las tareas de monitoreo.



3 DESCRIPCION GENERAL

3.1 DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES PORTUARIAS

La Terminal Portuaria, TRP, tiene como actividad principal la carga y descarga de contenedores, para lo cual cuenta con las siguientes instalaciones y equipos:

- Capacidad de almacenamiento de 831.000 TEU/ año.
- Muelles de atraque operativos para buques full containers:

Muelle de 465m de longitud en la dársena B —para permitir atraque de buques de hasta 254m de eslora.

Muelle de 580m de longitud en la dársena C —para permitir atraque de 2 buques, uno de 275m de eslora y otro de 260m.

- Grúas:

5 grúas pórtico Post-Panamax ubicadas en la Dársena C

3 grúas pórtico Panamax ubicadas en la Dársena B

1 grúa pórtico Feeder ubicada en la Dársena A

2 grúas móviles Gottwald HMK280 E -Capacidad total 100 Toneladas-
25 RTGs

- Área Reefer: con capacidad para conectar simultáneamente 1350 contenedores.

La Terminal cuenta con 4 Generadores de 500 KW cada uno como respaldo de manera de garantizar la provisión de electricidad para las unidades reefer en todo momento.

- Depósitos

Un depósito interno de contenedores vacíos con una capacidad de 3000 Teus.

Depósitos extra portuarios, para el almacenaje de contenedores vacíos.

Depósito cubierto para carga suelta y de proyecto -2.000 m²-

- Área Verificación: ubicada próxima a la salida de la Terminal, cuenta con una plataforma cubierta para verificación sobre camión con capacidad para 14 contenedores y una playa de maniobra de 1800m².

- Ferrocarril: estación de transferencia ferroviaria -trocha ancha: 1,676m y trocha angosta: 1,00m.

- CFS (Container Freight Station): agrega el servicio de consolidado y desconsolidado.

Cuenta además con un servicio de inspección de estructuras y reparación de contenedores secos y refrigerados realizada por personal con calificación internacional certificada por IICL.

Dentro del predio se encuentra además la Terminal de pasajeros “Benito Quinquela Martín”. La misma está localizada en la intersección de Av. Ramón S. Castillo y Av. De los Inmigrantes.

La Terminal funciona en un edificio que se ha adaptado para tal fin, el cual permite el flujo de 120.000 pasajeros al año en la temporada de cruceros, que abarca el período de noviembre a abril.

Dentro de la Terminal se realizan las tareas de control de tripulantes y pasajeros, efectos personales y pasaporte, llevadas a cabo por personal de Migraciones y Aduana destinado a tal efecto. Asimismo, en el sector de acceso al público en general, se dispone de un centro comercial.

3.2 DESCRIPCION DE LAS OBRAS

El proyecto comprende la ejecución de dos obras bien diferenciadas sobre el tercer espigón, que a continuación se describen.

3.2.1 Extensión frente de atraque sobre dársena C

La extensión del espigón sobre la dársena C tiene por objeto posibilitar el atraque de buques de mayor eslora en dicha dársena y rectificar el frente del espigón.

La obra se ejecutará respetando la línea que conforma el frente de atraque existente sobre la Dársena C. La cabecera del tercer espigón está compuesta por dos tipos de estructura:

- Un sector de superestructura de hormigón armado sobre pilotes con un tablestacado de cierre posterior.
- Otro sector constituido por un muro de gravedad con anclajes, de similar diseño al que deberá ser demolido en la obra “Corte Tercer Espigón” y que se describe a continuación.

La estructura que conformará la ampliación del muelle será del tipo “transparente”, permitiendo el flujo de agua por debajo de la misma.

Esta obra, que se alinea con el corte propuesto para el tercer espigón, permitirá la rectificación del frente del mismo.

3.2.2 Corte tercer espigón

Esta obra tiene por objeto mejorar la maniobra de ingreso a la dársena B, posibilitando el atraque de buques de mayor eslora en dicha dársena. Por otro lado, al incrementarse el ancho del canal frente al tercer espigón, se verá beneficiada la navegación en el mismo.



La obra consiste en la ejecución de una estructura de contención dispuesta de manera de conformar un frente recto paralelo al eje del canal. La ejecución de dicha estructura será realizada en seco, antes de efectuarse la demolición del muro de gravedad existente.

El muro de gravedad a demoler se encuentra apoyado en el lecho del río. Las dimensiones aproximadas del mismo son 16 metros de altura por 7 metros de ancho en la base. Se trata de una obra de hormigón simple. El corte del muro se realizará mediante el uso de explosivos.

El material de relleno del espigón y los escombros, producto de la explosión, deberán ser removidos del lugar.

4 DESCRIPCION DEL MEDIO RECEPTOR

A continuación se realiza una breve descripción del medio ambiente receptor en el cual estará emplazada la obra objeto de este informe. Dicha descripción permitirá evaluar posteriormente los posibles impactos que la obra, en su conjunto, pudiera tener sobre el medio ambiente.

Una vez adjudicado tanto el proyecto como la construcción de la obra, la contratista efectuará un Estudio de Impacto Ambiental en el que detallará y ampliará la descripción del medio receptor.

4.1 AREA DE INFLUENCIA

La obra se ubica en el Puerto Nuevo de Buenos Aires, en el predio bajo concesión de Terminales Río de la Plata S.A. La modificación que es objeto de este documento, se sitúa en el frente del tercer espigón.

Se puede definir como área de influencia directa del proyecto, aquella constituida por el tercer espigón en sí mismo, según se indica en la figura 1.



Figura 1

Respecto al área de influencia indirecta, corresponde al espacio territorial en el que podrían verificarse los efectos del proyecto sobre el ambiente natural y antrópico. Abarca el hinterland del puerto de Buenos Aires.

También se define un área de influencia operativa que corresponde al espacio acuático que se verá involucrado en el desarrollo del proyecto y aquel que será afectado por las acciones del mismo, como dragado del lecho y disposición del material.

4.2 MEDIO FISICO

4.2.1 Características Climáticas

La información utilizada para el análisis climatológico se basa en Estadísticas Meteorológicas del Servicio Meteorológico Nacional en el período 1981-1990.

Precipitación: La precipitación media anual es de 1214mm, siendo marzo el mes más lluvioso (153.9mm) seguido de octubre (139.3mm) y los menos lluviosos junio y julio con 50mm aproximadamente.

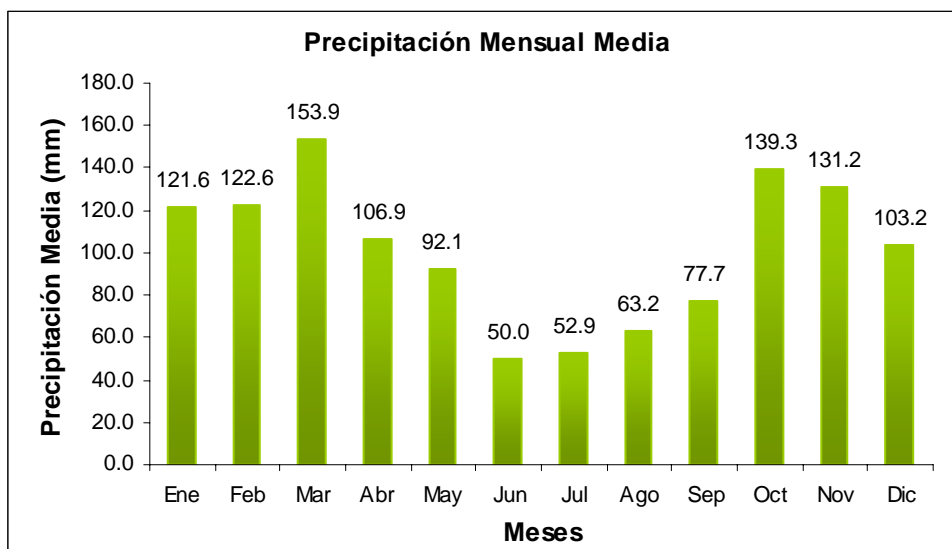


Figura 2

Temperatura: La temperatura media anual es de 17.7°C, con un mínimo en julio (10.9°C) y máximo en enero (25.1°C).

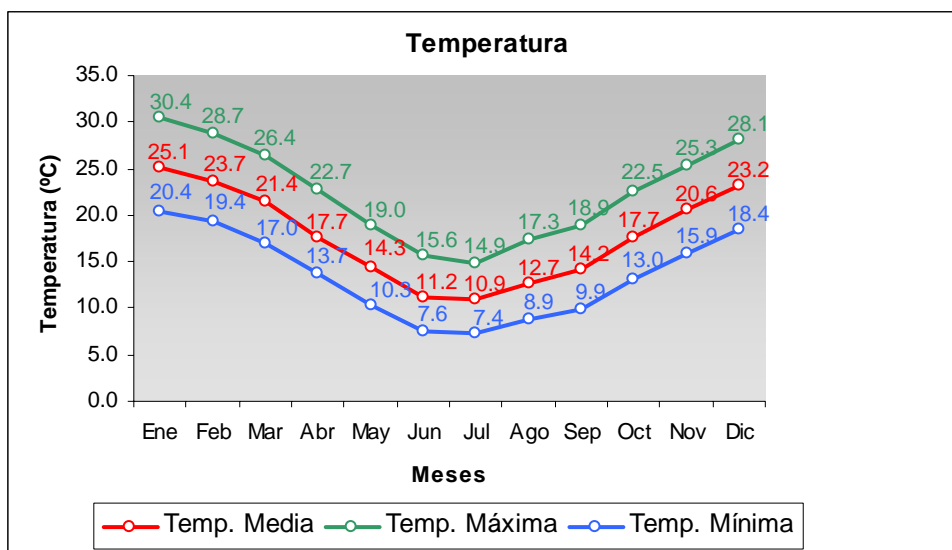


Figura 3

Vientos: La velocidad media del viento es de 10,4km/h, con un mínimo en junio de 8,4km/h y un máximo en diciembre de 11,8km/h.

Humedad relativa: La humedad relativa media anual alcanza al 72%, con valores máximos en junio y julio (79%), y mínimos en diciembre (64%) y enero (65%).

En la siguiente tabla se sintetizan los principales datos climatológicos obtenidos a través del SMN en el período 1981-1990.

PARAMETROS / MESES	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Temperatura Media (°C)	25.1	23.7	21.4	17.7	14.3	11.2	10.9	12.7	14.2	17.7	20.6	23.2
Precipitación Media (mm)	121.6	122.6	153.9	106.9	92.1	50.0	52.9	63.2	77.7	139.3	131.2	103.2
Intensidad del Viento (km/h)	11.5	10.8	10.0	8.9	9.0	8.4	9.7	10.3	11.7	11.5	11.6	11.8
Humedad Relativa (%)	65.0	70.0	72.0	77.0	76.0	79.0	79.0	74.0	71.0	69.0	68.0	64.0

Figura 4

4.2.2 Características Geológicas y Geomorfológicas

El sector en estudio se sitúa sobre la planicie aluvial del Río de La Plata, en un ambiente de llanura costera con escasa pendiente topográfica.

El modelado actual responde a una dinámica estuárica, que evolucionó a partir del retiro del mar en el último episodio de edad Holocena. El borde continental de esta llanura está dado por un quiebre de pendiente o escalón que la separa de la denominada "llanura alta", donde el paisaje refleja elementos de dinámica continental (fluviales y eólicos).

El sitio es en general un ambiente de baja energía morfogénica.

La constitución geológica de la llanura costera muestra en los términos aflorantes la presencia predominante de sedimentos correspondientes a la ingesión marina



precitada, conocidos genéricamente como “Querandinos” y que junto con otros también holocenos pero de origen fluvial presentes tierra adentro (Fm. Luján) conforman los denominados “depósitos pospampeanos”. Los mismos están conformados por arcillas gris oscuro a gris verdoso, generalmente plásticas, cuyo desarrollo es variable.

Estos depósitos apoyan sobre los conocidos “limos Pampeanos” o “Pampeano”, de edad Pleistocena y origen continental (eólico), representados por limos loessoides, con calcáreo diseminado o en forma de “tosca”, que suelen presentar en su base términos arcillosos de color gris.

La secuencia continúa con la unidad geológica conocida como “Arenas Puelches”, correspondiente al Pleistoceno inferior. Son arenas cuarzosas, medianas a finas, ocasionalmente micáceas, que en la zona poseen un espesor aproximado de 25m.

Por debajo se halla la Formación Paraná de origen marino, cuya sección superior arcillosa (arcillas verdes, plásticas) puede ser considerada a los efectos de este trabajo como base o hidroapoyo del sistema hidrogeológico. La sección inferior está conformada por arenas medianas, de coloración verdosa. Esta formación se desarrolla en la zona a partir de los 50m bbdp, con un espesor promedio de 40m.

En relación a la geomorfología, el área en estudio pertenece a un ambiente de llanura, originalmente una zona baja e inundable.

4.2.3 Características del Recurso Hídrico

El río de La Plata nace de la confluencia del brazo principal del río Paraná con el río Uruguay, abriéndose en amplio estuario (35.000km²), compartido por la república Argentina y la República Oriental del Uruguay. La superficie total del río se estima en unos 30,000 km².

El régimen del río está influenciado por los caudales de sus dos principales tributarios y por la acción de las mareas y la participación de las típicas situaciones meteorológicas: sudestadas y pamperos, que empujan sus aguas respectivamente hacia la costa argentina o uruguaya.

El puerto de Buenos Aires se encuentra en lo que se denomina Río de la Plata Interno. Esta zona corresponde a la región de las nacientes del río, donde existe el delta subfluvial. Teniendo en cuenta los sedimentos y las características de las aguas dulces, se suele limitar hasta la línea imaginaria que une las ciudades de La Plata con Colonia. Esta zona se caracteriza por tener un sustrato constituido por arena fina, limo y arcilla. Sobre la costa argentina se observan playas de limo y arcilla, donde prácticamente no hay arena. Debajo de las playas se halla un manto de tosca, que aflora en algunos puntos, formando un cordón litoral en la costa bonaerense.

En esta parte del río el material transportado está compuesto principalmente por limos, arcillas y coloides arcillosos. Este material comienza a depositarse en el primer ensanchamiento del río sobrepasando la línea La Plata-Colonia y como no existe



influencia del agua salada, la deposición se debe a efectos dinámicos. La influencia del mar se percibe básicamente por las mareas que afectan a todo el río.

Los sedimentos constituyen un componente muy importante en el ecosistema del Río de La Plata. La masa de los mismos es elevada y afecta la profundidad, características del sustrato, turbiedad del agua, producción primaria y secundaria y en general a toda la comunidad de organismos de la zona, tanto de vida libre como bentónica o costeros. Los sedimentos del Río de La Plata se pueden clasificar en: fango, arena y fango, arena, arena y conchilla y/o tosca (Urien 1967).

El nivel de contaminación de la zona estuarina del Río de la Plata es muy diferente de la del mar adyacente. El mismo río presenta aspectos variables a lo largo de su cauce. La zona interna es la más afectada por la descarga de efluentes cloacales y tributarios con contaminantes, producto de la actividad humana.

El crecimiento de las ciudades, el mayor desarrollo industrial, la urbanización, la construcción de rutas y puertos, la actividad recreativa creciente, han cambiado los ambientes naturales, contribuyendo al aumento de la contaminación de las aguas costeras del Río de la Plata.

El volumen de materia orgánica que recibe el río es muy importante. Solamente en la ribera bonaerense se descargan diariamente miles de metros cúbicos de aguas servidas provenientes de los afluentes como el Reconquista, Matanza y Luján, contaminados en mayor o menor medida. También las lluvias acarrear insecticidas y pesticidas de los campos, los que finalmente toman parte de los cauces de arroyos y afluentes que desembocan en el río.

En razón de ello el deterioro de las aguas es más evidente en los sectores costeros que lindan con las grandes áreas urbanas y centros industrializados, etc., pero en general al tramo de agua dulce del río (zonas interna e intermedia) evidencia una contaminación que abarca toda el área, en cuanto a metales (cobre, cinc, manganeso, plomo y cadmio), hidrocarburos solubles y dispersos e insecticidas. En cambio la zona estuarina, con mayor intercambio de aguas, por su propia amplitud y contacto con el mar, tiene niveles menores de deterioro.

Niveles Característicos del Río

Los niveles extremos de marea conocidos (referidos al cero del Riachuelo) son los siguientes:

- Nivel máximo histórico: +4.44m
- Nivel mínimo histórico: -3.68m

Como cota de diseño de coronamiento del muro pantalla se adopta +4.70m en coincidencia con el nivel actual del tercer espigón.



COTAS DE DIVERSOS PLANOS DE COMPARACIÓN DE NIVELES REFERIDOS AL PERISTILO DE LA CATEDRAL

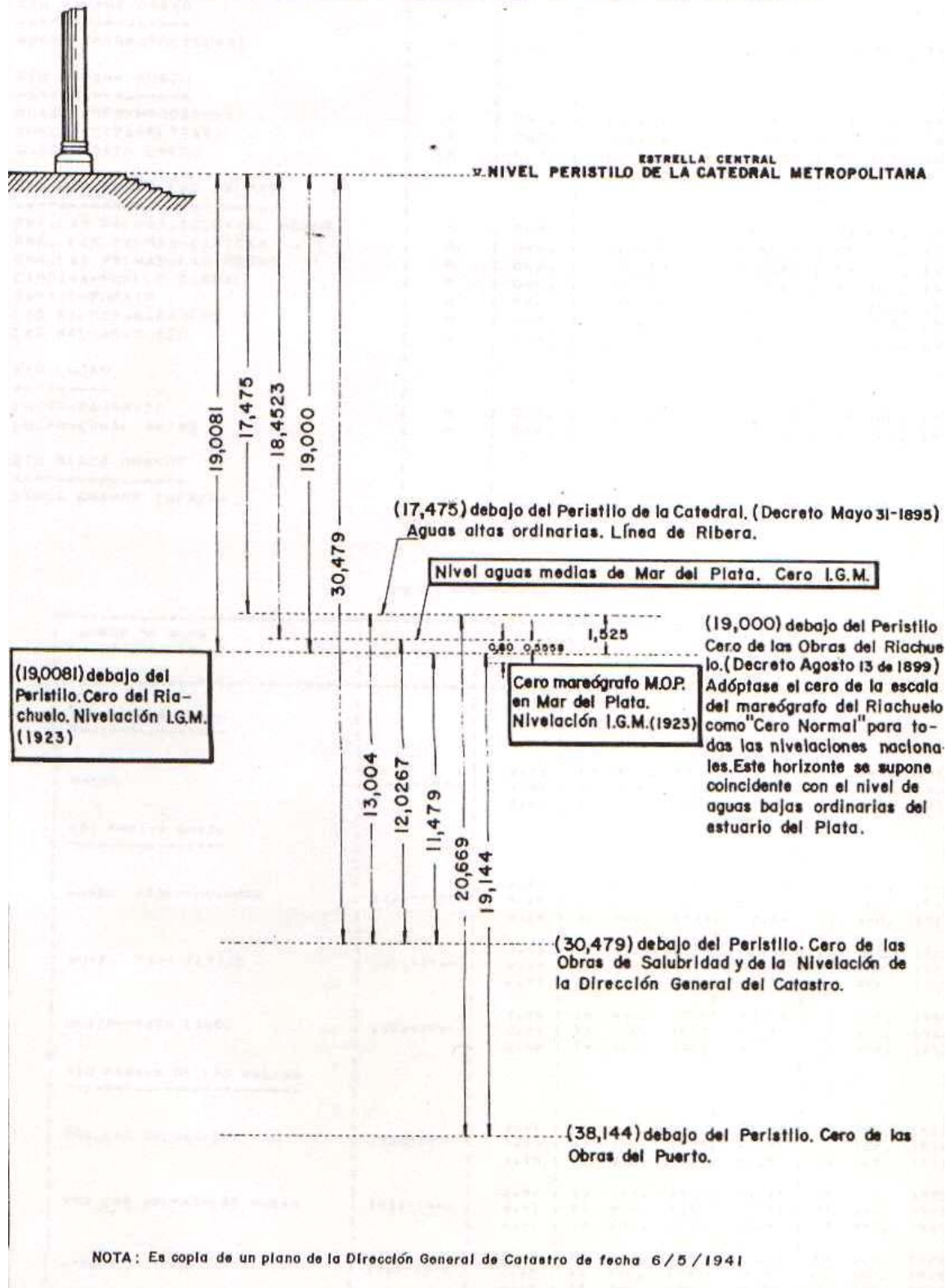


Figura 5

4.2.4 Características de la Atmósfera

Debido a las características topográficas y meteorológicas de la ciudad de Buenos Aires (gran planicie abierta), no existen barreras que interfieran la circulación del aire en la misma. De esta forma los vientos provenientes de cualquier dirección limpian fácilmente la atmósfera, impidiendo así la acumulación de cualquier tipo de contaminante en el aire ambiente. A esto habría que sumarle la alternancia de los diferentes vientos, la cual favorecería aun más la función descontaminante de los mismos sin la ocurrencia de ningún sitio específico como foco receptor de contaminantes. Sin embargo, la ciudad está cubierta por una bruma no natural la mayor parte del año, encerrando el aire en una especie de campana, la llamada isla urbana de calor, con un patrón distintivo y propio de circulación de aire, e impidiendo que se produzca la mezcla con masas de aire externas y, por ende, limitando en gran medida la dispersión de los contaminantes generados en la propia ciudad.

La peligrosidad de los contaminantes depende de su concentración en el aire, la que es función de la cantidad emitida por las fuentes, sean estas puntuales, lineales o difusas, de la acumulación que permitan las condiciones meteorológicas locales imperantes, así como de la especie y tipo de contaminante de que se trate.

Se dispone de datos provenientes del monitoreo de calidad de aire ambiente realizado en el barrio de Palermo como estación más cercana a la zona en estudio. A continuación se adjunta la tabla de mediciones obtenidas durante el mes de Octubre del año 2009.

MONOXIDO DE CARBONO (PPM)
ESTACION DE REFERENCIA PALERMO (EPA *)
OCTUBRE 2009

PARAMETROS ESTADISTICOS					
OCTUBRE 2009	Promedio 24 Hs	PROMEDIO 8 HS			Promedios 1 Hora
		0 a 8	8 a 16	16 a 24	
Cantidad de Datos	31	31	31	31	739
Minimo	0,4	0,3	0,2	0,4	0,1
Percentiles	95	1,1	1,0	1,3	1,5
	98	1,2	1,1	1,6	1,8
Máximo	1,2	1,3	1,9	1,5	2,8
Media Aritmetica	0,8	0,6	0,8	1,0	0,8
Desvio Estándar	0,2	0,2	0,4	0,3	0,4
Mediana	0,7	0,6	0,6	1,0	0,7

(*1) Las excedencias se evalúan de acuerdo a los siguientes límites Admisibles:

Promedios 8 hs: 9 PPM (LEY 1356-GCBA)/(National Ambient Air Quality Standards (NAAQS)-EPA)

Promedios 1 h: 35 PPM (Ley 1356-GCBA)/(National Ambient Air Quality Standards (NAAQS)-EPA)

Figura 6

MES	Días observados	Días con excedencia de NO2 (*1)	Referencia	CONTAMINANTE (mg/m3)			DATOS METEOROLOGICOS		
				NO	NO2	NOx	Temp. (°C)	Presión (Hpa)	Hum. (%)
Octubre	21	0	Promedio Máximo Mínimo	0,16 0,31 0,05	0,07 0,12 0,03	0,23 0,43 0,09	15,7 27,1 11,7	1015,7 1028,3 1000,9	74 95 43

(*1) Estandar de Calidad de Aire para NO2 en 1 hora: 0,376 mg/m3 (Decreto 198-GCBA-06 Reglamentario Ley 1356 GCBA)

Figura 7

Se estima que en la zona aledaña al puerto la calidad del aire se ve deteriorada, respecto de los parámetros recabados en la Estación Palermo, debido a la gran afluencia de camiones que se dirigen al puerto y al intenso tráfico naviero correspondiente no solo a la Terminal TRP, sino también al resto de las terminales que operan en el Puerto de Buenos Aires.

Si bien se tiene una percepción general de disminución de la calidad de aire en la zona, ello no está avalado con estudios sistemáticos existentes para esa región. Existen datos escasos, de pocos parámetros en zonas que no son estrictamente representativas del área estudiada, por lo cual no es posible realizar una descripción acabada del estado actual del recurso.

De las mediciones realizadas en la Terminal propiamente dicha, se observa que todos los parámetros de calidad del aire medidos están por debajo de los valores máximos admisibles.

Dadas las características de la obra a realizar, no se espera la incorporación de ningún gas o sustancia que potencialmente pueda generar algún tipo de impacto negativo en la atmósfera.

4.2.5 Características Sísmicas

El territorio de la República Argentina se divide en cinco zonas de acuerdo al grado de peligrosidad sísmica, según la clasificación dada por el Instituto Nacional de Prevención Sísmica (INPRES).

La terminal se encuentra en la denominada Zona 0, de peligrosidad sísmica "Muy Reducida", y así se la considera en cuanto a las Normas Argentinas para Construcciones Sismorresistentes, Reglamento INPRES-CIRSOC 103, de Noviembre de 1983.

4.3 MEDIO BIOTICO

Con respecto a la flora y fauna del Río de la Plata, no existen crónicas detalladas, ni estudios de gran envergadura que permitan evaluar globalmente los cambios sufridos durante las últimas décadas. Esta falta de grandes estudios, hace que en la actualidad aún se desconozca en detalle tanto el tipo, densidad, biomasa, etc., de la mayoría de los habitantes del ecosistema, como el funcionamiento del mismo, ya que la información existente proviene en su mayoría de esfuerzos fragmentados en espacio y tiempo.

En todo el río, incluyendo la zona estuarina, debe tenerse en cuenta como factor preponderante, los sedimentos en suspensión porque limitan la penetración de la luz y al sedimentar forman un sustrato muy blando y fino. Esto coincide con las observaciones de algunos autores sobre la zona interna del Río de la Plata, quienes establecen una relación inversa entre la máxima turbiedad del agua y los valores máximos de fitoplancton, en muestras de superficie; en diciembre se produce la

menor turbiedad del agua y el mayor pico de fitoplancton y contrariamente el agua es más turbia en abril y a su vez se registra la menor cantidad de fitoplancton.

En esta parte del río el material transportado está compuesto principalmente por limos, arcillas y coloides arcillosos.

En lo que a biología se refiere, en esta zona, los organismos son típicamente dulceacuícolas, predominando los peces y los invertebrados de tipo bentónico.

El fitoplancton, a pesar de la alta concentración de nutrientes en las aguas, es escaso y en su mayoría alóctono, ya que provienen de los afluentes del río. Esta escasez se debe probablemente a la alta turbiedad de las aguas.

En el caso del zooplancton se repite la situación de baja abundancia que se describe para el fitoplancton, estando representado principalmente por cladóceros, y copépodos.

Respecto al ambiente costero, este se encuentra formado por manchones de juncos que alternan con intrusiones de pajonal. Sobre la costa baja se puede observar la presencia de algas cianofitas y numerosas aves.

4.4 MEDIO ANTROPICO

4.4.1 Introducción

El sector denominado Puerto Nuevo (área costera desde la calle Córdoba hasta la calle Salguero) es el área de concesionamiento a la actividad privada de las operaciones portuarias y la atención de buques de ultramar y cabotaje.

Comprende seis dársenas, 5 de Ultramar llamadas A, B, C, D, y E, de sur a norte y una de cabotaje denominada Dársena F. El área ocupada por las 5 terminales portuarias de carga general es de aproximadamente 92 has., 5.600m de longitud de muelle, 23 sitios de atraque para buques con eslora superior a 180m y una profundidad a pie de muelle de 10m.

En los alrededores del Puerto de Buenos Aires se encuentra emplazado el barrio de Retiro, el cual se ve directamente afectado por las actividades portuarias. En particular en lo referente al tránsito pesado en la zona, el cual comparte las arterias urbanas con los vehículos livianos. Cabe destacar que gran parte de la circulación de camiones en sentido Norte-Sur, o viceversa, que transitan por la zona, no se dirigen al puerto.

4.4.2 Características del sector circundante al lugar

La zona de estudio se encuentra emplazada dentro del Puerto de Buenos Aires y aledaña al Barrio de Retiro. Dicho barrio está limitado por las siguientes calles: Av. Ramón Castillo, Montevideo, Uruguay, Av. Córdoba, Av. Madero y Comodoro Py.

El Sector Portuario limita al N y al NE con el Río de La Plata, la línea jurisdiccional portuaria y el acceso al puerto propiamente dicho. Esta zona está estrictamente ligada a la actividad portuaria, más específicamente al manejo de contenedores.

En las estaciones del barrio de Retiro convergen 3 ramales de trenes que conectan al interior y Gran Buenos Aires (General Bartolomé Mitre, General Manuel Belgrano, General San Martín), y todos los ómnibus de corta, media y larga distancia a través de la Terminal de Ómnibus de Retiro.

Los predios aledaños al puerto se encuentran ocupados por edificios pertenecientes a reparticiones públicas, tales como Juzgados Penales Económicos, Edificio Cóndor, Edificio Libertad, Secretaría de Marina, Dirección Nacional de Fabricaciones Militares, Gendarmería Nacional, etc.

Respecto a las viviendas en el sector en estudio cercano al Puerto, las mismas son preponderantemente construcciones precarias, existiendo un conjunto habitacional por detrás de la Terminal de Ómnibus de Retiro denominado "Villa 31", el cual se extiende a través de varias manzanas en el sector aledaño a dicha Terminal. El porcentaje de viviendas desocupadas es bajo y tiene uno de los más altos índices de hacinamiento de la ciudad. La infraestructura sanitaria de este sector en particular es deficiente.

El servicio eléctrico abastece toda la zona, combinándose potencias para uso domiciliario con industrial.

Las calles alrededor del Puerto se hallan pavimentadas, pero la accesibilidad a los distintos sectores es dificultosa, a través de vías puntuales. La superposición de tránsito liviano y pesado agrava la situación, en relación al puerto, y al tránsito de los vehículos particulares en la zona.

4.4.3 Características de la población circundante al lugar

El Sector Portuario junto con el barrio de Retiro tiene una población estable de aproximadamente 45.000 habitantes. La población está fuertemente concentrada en puntos específicos: conjuntos habitacionales como la denominada Villa 31 de condiciones precarias ubicada en los espacios intersticiales dejados por el FF.CC.

La condición social más general en esta zona puede ser categorizada como media baja a baja, existiendo sectores que pueden ser categorizados como muy bajos.

La zona del barrio de Retiro tiene una gran afluencia de personas debido a la presencia de la Terminal de Ómnibus de Retiro y de las tres estaciones de trenes que allí convergen. La mayor parte de este movimiento corresponde a personas en tránsito.

4.4.4 Densidad de población

Según datos del censo 2001 para el barrio de Retiro y zona portuaria, la densidad poblacional es de 15.500 habitantes por km².

Del total de 45.002 habitantes, 20.336 son varones y 24.666 son mujeres.

4.4.5 Tránsito y transporte relacionado con el puerto

La carga y descarga de contenedores, genera un movimiento vehicular muy intenso en la zona de influencia del puerto.

Respecto al acceso terrestre, los camiones que llegan del sur lo hacen a través de la Avenida Ing. Huergo y Av. Madero, atravesando arterias urbanas compartiendo su uso con vehículos livianos. Desde el norte las arterias principales son Av. Lugones y Rafael Obligado. La calle de acceso al puerto es la Av. Ramón Castillo que junto con la Av. Rafael Obligado son utilizadas por los camiones en espera como área de estacionamiento. Dentro de la Terminal hay playas de estacionamiento con capacidad para 30 camiones aproximadamente, lo cual permite reducir la cantidad de vehículos que esperan el ingreso a puerto estacionados sobre la calle.

El tren de carga comparte vías con el tren de pasajeros que tiene prioridad de paso. La línea de trocha angosta accede directo al puerto, la de trocha media ingresa a la Terminal Lacroze y la de trocha ancha transfiere la carga a camión en Retiro.

En cuanto al acceso náutico, el mismo se realiza a través del Canal de Acceso al puerto de Buenos Aires, el cual se extiende desde la rada exterior iniciando su trazado en un punto que se halla al este de la ciudad, a unas 20 millas náuticas y a una distancia de la costa de aproximadamente 6,2 millas (11,5km) frente al paraje Punta Lara. En proximidades del "km 13" conecta con el Canal Emilio Mitre que conduce a la desembocadura del Paraná de las Palmas. Al llegar al "km 7,3" el canal de acceso se bifurca, el ramal norte conduce al antepuerto del denominado Puerto Nuevo y el brazo sur a la desembocadura del Río Matanza que recibe en esa zona el nombre de Riachuelo. Este brazo sur es la vía de ingreso a la zona de Dock Sud del lado de la provincia de Buenos Aires y Dársena Sur del lado de la ciudad.

4.4.6 Infraestructura de servicios

SERVICIOS EN LA ZONA DEL PROYECTO	SI / NO
RED DE AGUA	SI
RED DE CLOACAS	SI
CONDUCTOS PLUVIALES	SI
GAS NATURAL	SI
ELECTRICIDAD	SI

Figura 7

4.4.7 Relación entre la población y los recursos ambientales

En el sector aledaño al Puerto existen pocos espacios verdes públicos y forestación de tipo urbano. La costa del Río de la Plata, en el área portuaria, no se considera zona de esparcimiento.

Hacia el sur y a continuación del Antepuerto se encuentra emplazada la Reserva ecológica Costanera Sur. La misma se constituye como un espacio verde y de esparcimiento de aproximadamente 360 hectáreas. Sus terrenos fueron ganados al río y rellenados artificialmente, pero con los años se estableció en forma espontánea una gran cantidad de especies vegetales típicas del Litoral y la ribera rioplatense, y la fauna característica de las lagunas y bañados pampeanos. El área fue declarada Parque Natural y Zona de Reserva. Constituida como paseo, es posible detenerse a observar desde los miradores y recorrerla a pie o en bicicleta, por diversos senderos que conducen hasta el río.

4.4.8 Interferencias de la obra con aspectos paisajísticos

La modificación del tercer espigón no genera ningún tipo de interferencia con aspectos paisajísticos y/o de recreación. La obra se desarrolla dentro del Puerto sin introducir modificaciones en el paisaje circundante.

4.4.9 Ruidos ambientales

El máximo nivel de ruidos previstos es el mismo que en la actualidad debido a que la modificación del tercer espigón no implica un cambio de actividad en el mismo. Los valores registrados son de 80 dBA.

Estos valores se refieren a mediciones efectuadas en el área del espigón. No se transmiten efectos sonoros apreciables más allá del límite de la Terminal.

4.4.10 Reasentamientos poblacionales

No habrá reasentamientos poblacionales debido a la modificación del tercer espigón. El predio de obra se encuentra dentro Puerto de Buenos Aires donde no existe población estable. Por otro lado, el proyecto no implica un cambio sustancial en la operatoria de la Terminal, por lo que no requerirá de nueva mano de obra.

4.5 MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO

4.5.1 Servicio de higiene y seguridad del trabajo

La firma TRP cuenta con un servicio interno compuesto por un responsable de sector, un coordinador y un auxiliar contratado.

Subgerente: Ing. Carlos Luraghi (CPIQ 2332)
Coordinador: Lic. Juan José Czapski (LCDA 002)
Servicio externo: Lic. Emiliano Canelas (IL: 00180)
Pasante: Cristian Yarull

4.5.2 Servicio de medicina del trabajo

TRP cuenta con Servicio Médico en planta a través de una empresa contratada (CEMEPLA). El servicio dispone de un médico en forma diaria (part time) y servicio de enfermería profesional las 24hs del día. El sistema cuenta con un servicio de cobertura de ambulancias para traslados.

Asimismo se dispone de un servicio de ambulancia de alta complejidad con base en la Terminal provista de médico y enfermero durante las 24hs para casos de atención de emergencias.

4.5.3 Riesgos físicos

- Ruidos

Los ruidos que se generan en el espigón son provocados por el movimiento de contenedores y la circulación de camiones y otros equipos. Existen además ruidos, que algunas veces pueden alcanzar valores significativos cuando un contenedor se deposita en el piso o sobre camión.

El nivel máximo es de 80 dBA, en espacios abiertos de circulación, cercanos a las fuentes emisoras.

- Vibraciones

Sólo las debidas a la circulación y operación de equipos.

Nivel máximo: despreciable medido en g (aceleración de la gravedad).

- Carga Calórica

Despreciable en espacios abiertos como lo es el espigón.

4.5.4 Riesgos mecánicos

Sólo producido por las grúas Pórtico, o por el utillaje de buques.

Existen al efecto protecciones en pasarelas y escaleras de ascenso a los mismos, señalización luminosa, sonora, indicación de carga máxima y de condiciones de operación.

Las instalaciones están adecuadamente iluminadas y señalizadas.

Todo el personal es capacitado en aquellas tareas que pudieran entrañar riesgo mecánico.

Vale aclarar, que la posibilidad de que se genere una emergencia por la caída de cargas, en el movimiento de los pórticos, es realmente baja, ya que los mismos

poseen un avanzado sistema de seguridad, que impide el movimiento de las cargas hasta tanto estas no hayan sido debidamente sujetadas de las "spreaders".

4.5.5 Riesgos químicos

No hay generación de:

- material particulado;
- gases;
- vapores.

En el Manual de Emergencias que posee la Terminal se detallan los procedimientos a seguir en caso de derrames de sustancias líquidas o sólidas, escape de gases tóxicos, incidentes con material radioactivo y amenaza biológica. El coordinador de emergencias mediante el manual de Respuestas a Emergencias Químicas, u otro medio apropiado, determina la peligrosidad del producto involucrado.

4.5.6 Riesgos de explosión

En el Manual de Emergencias se detalla el plan de acción a seguir en caso de escape de gas inflamable, explosión y amenaza de bomba. Todos los aspectos relativos a la coordinación y comunicación de la emergencia están detallados en dicho manual. El coordinador de emergencias mediante el manual de Respuestas a Emergencias Químicas, u otro medio apropiado, determina la peligrosidad del producto que originó la explosión.

Como parte del Manual de Emergencias se anexa un Plan de Evacuación que detalla el rol del personal ante una evacuación, los sitios de reunión y la evacuación de personas transportadas en buques de pasajeros.

Se realizan simulacros por amenaza de bomba y evacuación de muelle.

4.5.7 Riesgos de incendio

En el Manual de Emergencias y Plan de Evacuación se enuncian los pasos a seguir en caso de producirse un incendio, detallando el procedimiento de comunicación y coordinación para afrontar la contingencia.

Se efectúan simulacros de derrame y posterior incendio de producto IMO, práctica de incendio y evacuación de muelle. La periodicidad media es de 4 ejercicios por período.

TRP cuenta en sus instalaciones con un sistema de Red de Incendio, con una sala de bombas ubicada en el comienzo del tercer espigón sobre la dársena B. Dicha sala está diseñada para efectuar el aprovisionamiento del agua con su punto de toma directamente desde el Río de la Plata.

En su trazado la red está conformada por una cañería de 8" de diámetro cuya traza se prolonga a lo largo de todo el perímetro del espigón. La cañería cuenta con 1 hidrante cada 120m aproximadamente que permite actuar en caso de emergencia cubriendo tanto el espigón como los buques amarrados.

4.5.8 Calidad del agua de consumo

TRP cuenta con dos fuentes de abastecimiento de agua potable. Una que corresponde a la que se provee a través de la red correspondiente, suministrada por la Empresa Aguas Argentinas.

La otra fuente de abastecimiento de agua potable está constituida por la provisión de Dispensers y bidones de agua mineralizada que realiza una contratista. Estos Dispensers están destinados al consumo de todo el personal, y se cuenta con ellos en todos los sectores de oficinas y/o centros donde se halla el personal como población estable.

En cuanto a la calidad del agua de consumo, se realizan, a través de laboratorios externos, análisis periódicos de acuerdo a un programa de muestreo. Se efectúan controles físico químicos y bacteriológicos comprobando fehacientemente su calidad.

A lo largo de todo el perímetro del tercer espigón se extiende una cañería de agua potable de 6" de diámetro para provisión a buques con una conexión cada 120m.

4.5.9 Elementos de protección de personal

En las áreas de operaciones todo el personal debe vestir la indumentaria y equipo apropiados: casco, guantes, uniforme y calzado de seguridad.

La Terminal ha desarrollado un Manual de Seguridad e Higiene donde se detallan, entre otras cosas, los elementos de protección personal de uso obligatorio de acuerdo a cada sector y tarea.

4.5.10 Capacitación

Se cuenta con un programa de capacitación del personal referido tanto a temas de seguridad como de conservación del Medio Ambiente.

En particular la brigada de emergencias, compuesta por personal de la Terminal y por personal de la empresa de seguridad, es capacitada en forma teórico práctica en diversos temas relacionados con respuesta ante emergencias.

Los temas abordados en las últimas capacitaciones del presente año fueron:

- Toma de conciencia sobre seguridad
- Procedimientos de seguridad
- Remember Charlie
- Extinción de incendios con elementos portátiles (teórico práctico)
- Capacitación sobre conceptos generales de medio ambiente
- Sustancias peligrosas
- Derrames

4.5.11 Infraestructura disponible sobre el muelle



- Red de Agua Potable y de Incendio

Sobre el espigón existe un tendido de agua para carga de agua a buques y otro para el sistema anti-incendio.

- Fuerza Motriz

Sobre el espigón existen puntos de toma o Funnel – Pit, desde los cuales las grúas Gantry reciben alimentación en media tensión.

Las grúas se mueven sobre el espigón desplegando un cableado que se aloja dentro de la canaleta correspondiente.

5 EVALUACION DE IMPACTOS

Se define Impacto Ambiental al resultado de actividades o acciones generadas por una actividad productiva (industrial, de infraestructura, de explotación de recursos naturales, etc.) que producen efectos sensibles, tanto de carácter beneficioso como perjudicial, sobre determinados componentes medio ambientales o socioeconómicos.

Todo emprendimiento productivo supone una modificación o un manejo del medio ambiente, es fundamental entonces conocer la potencia o real interacción entre ambos, de modo de identificar los impactos e investigar medidas de minimización de aquellos que son negativos.

5.1 METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

5.1.1 Metodología de Análisis

En esta etapa previa a la licitación del proyecto y construcción de la obra, no se han definido los procedimientos constructivos a utilizarse y otros datos relevantes que hacen a la elaboración del proyecto, el cual será desarrollado por la contratista adjudicada. Por lo tanto, la presente evaluación de impactos es de carácter preliminar y pretende analizar los impactos ambientales que el proyecto en su conjunto tiene sobre el medio ambiente.

La metodología para la evaluación de impactos ambientales se da a partir de la identificación de relaciones causa – efecto entre los factores ambientales, socioeconómicos y de infraestructura, y las acciones del proyecto. Los impactos pueden ser evaluados a través del grado de alteración que producen en los distintos parámetros ambientales que se ven afectados por el proyecto.

En el caso de los impactos negativos, se implementarán las medidas mitigadoras definidas en el presente documento y aquellas que la contratista considere necesarias de acuerdo al proyecto elaborado y al procedimiento constructivo adoptado. En el caso de los impactos positivos, se tenderán a optimizar las condiciones que los promueven.

Como síntesis de la interrelación manifestada, se preparará una matriz de doble entrada, denominada Matriz Síntesis, que resumirá las condiciones ambientales, y la relación entre acciones del proyecto y factores ambientales, calificándolos según los indicadores de impacto que se establecen. En función de los análisis efectuados y los resultados obtenidos, siguiendo el procedimiento analítico descrito, se desarrollarán las conclusiones, que abarcarán a todos los aspectos críticos del proyecto, en relación a su afectación al medio ambiente natural y antrópico.

5.1.2 Definición de Acciones del Proyecto

En las columnas de la matriz síntesis se incluyen los diferentes procesos, etapas y acciones relativas al proyecto en sus diferentes fases: construcción y operación.



- **Construcción:** se refiere a las acciones que se producen durante el proceso constructivo. Por ejemplo si se trata de la construcción de una estructura, refiere a las acciones ejecutadas para la construcción, no a las alteraciones que el elemento físico (la estructura) produce una vez construida, durante la etapa de operación. Las principales acciones identificadas son:

Ejecución muro pantalla
Demolición muro de gravedad
Retiro de suelos y productos de la demolición
Ejecución muelle sobre pilotes

- **Operación:** las principales acciones identificadas durante el proceso de operación son:

Nuevas condiciones de operación (Frente de atraque de mayor longitud)
Nuevas condiciones de navegación (Corte del espigón)

5.1.3 Definición de Parámetros Ambientales

En las filas de la matriz síntesis se incluyen los parámetros ambientales divididos según el medio en que se identifiquen. El proyecto debe tener como objetivo la minimización del impacto negativo sobre los diferentes parámetros identificados.

Los parámetros ambientales identificados son:

- **Medio Ambiente Físico**

Aire: Calidad del aire
 Ruidos

Clima: Cambios Microclimáticos
 Cambios Macroclimáticos

Agua Superficial: Calidad de ríos y canales
 Calidad de agua superficial no encausada

Agua Subterránea: Calidad de la napa freática
 Calidad del acuífero

Suelo: Calidad suelo circundante
 Calidad suelo in-situ

Geomorfología: Costa y lecho de ríos
 Topografía
 Sedimentación

- **Medio Ambiente Biológico**



Vegetación: Áreas cultivadas
 Forestación
 Riparia – Acuática

Fauna: Aves
 Peces
 Macro fauna terrestre
 Micro fauna – Insectos

- Medio Ambiente Socioeconómico

Empleo
Economía regional
Paisaje
Transporte
Seguridad a la navegación

5.1.4 Listado de Alteraciones

A continuación se transcribe una tabla donde se han identificado las alteraciones que pudiera producir el proyecto, sin consideración de su jerarquía, que será evaluada en la Matriz Síntesis.

ACCIONES DEL PROYECTO	ALTERACIONES	PARAMETROS AMBIENTALES AFECTADOS
Obras		
Ejecución muro pantalla	Generación de Trabajo/Ocup.Maquinaría.Incremento niveles sonoros. Inmisión de partículas. Alteración del suelo in-situ (relleno).	Empleo. Economía Regional. Suelo. Aire.
Demolición muro de gravedad	Generación de Trabajo/Ocup.Maquinaría.Incremento niveles sonoros. Inmisión de partículas. Alteración del suelo in-situ. Alteración de la fauna y la vegetación local. Alteración de la vía navegable. Aumento del sedimento en suspensión.	Empleo. Transporte.Economía Regional. Suelo. Vegetación. Fauna. Aire. Seguridad a la navegación. Agua superficial.
Retiro de suelos y productos de la demolición	Generación de Trabajo/Ocup.Maquinaría.Incremento niveles sonoros. Inmisión de partículas. Alteración del suelo in-situ. Alteración de la fauna y la vegetación local. Cambios en el lecho del río. Aumento de sedimento en suspensión. Alteración de la vía navegable.	Empleo. Transporte.Economía Regional. Suelo. Vegetación. Fauna. Aire. Agua superficial. Geomorfología.
Ejecución muelle sobre pilotes	Generación de Trabajo/Ocup.Maquinaría.Incremento niveles sonoros. Alteración del suelo in-situ. Alteración de la fauna y la vegetación local. Alteración de la vía navegable.	Empleo. Transporte. Economía Regional. Suelo. Vegetación. Fauna. Aire. Seguridad a la navegación.
Operación		
Nuevas condiciones de operación	Generación de Trabajo. Contaminación del aire y sonora. Congestionamiento del Transporte. Modificación del frente de ataque.	Empleo.Aire. Economía Regional.Transporte. Seguridad a la navegación.
Nuevas condiciones de navegación	Generación de Trabajo. Contaminación del aire y sonora. Congestionamiento del Transporte. Modificación vía navegable.	Empleo.Aire. Economía Regional.Transporte. Seguridad a la navegación.

Figura 8

5.2 CONSTRUCCIÓN DE LA MATRIZ SÍNTESIS

Las interacciones entre las acciones del proyecto (que generan alteraciones) y los parámetros ambientales serán asentadas en la matriz indicando su nivel de afectación según surja de la definición de los indicadores de impacto. Se transcriben a continuación los indicadores de impacto elegidos para la evaluación.

- **Intensidad del Impacto:** la intensidad del impacto se establece de 1 a 3 correspondiendo al mismo impacto bajo, medio y alto respectivamente. El impacto nulo no es asentado en la matriz.
- **Duración del Impacto:** Escala de 1 a 3 correspondiente a duración transitoria, media o prolongada respectivamente.
- **Probabilidad de Ocurrencia del Impacto:** Escala de 1 a 3 correspondiente a probabilidad de ocurrencia baja, media o alta respectivamente.

- Extensión: Escala de 1 a 3 correspondiente a extensión puntual, zonal o regional respectivamente.

La valoración de un impacto puede ser positiva o negativa. En la matriz se identifica como valoración positiva el signo más y como valoración negativa el signo menos.

De este modo, cada celda de interacción entre acciones y factores ambientales está dividida en cuatro casillas, las que a su vez tendrán signo más o menos (para indicar la valoración), tal como se esquematiza a continuación.

Intensidad (1 a 3)	Duración (1 a 3)
Prob. De Ocurrencia (1 a 3)	Extensión (1 a 3)

Figura 9

Se quitaron de la matriz los siguientes parámetros ambientales porque no se identificaron acciones del proyecto que produjeran alteraciones que impactaran sobre dichos parámetros, o porque los mismos no son de consideración en el área del proyecto.

Clima
Calidad del suelo circundante
Topografía
Calidad de agua superficial no encausada
Agua subterránea
Áreas cultivadas
Forestación
Macrofauna terrestre
Aves
Paisaje

Dado que el parámetro sedimentación es relevante en lo que respecta a la navegación en el canal, se hace notar que el retiro de parte del espigón y la ejecución de una obra transparente no modificará la condición de escurrimiento del agua en el sector y por lo tanto tampoco habrá cambios significativos en la sedimentación.

Se adjunta a continuación la planilla con la matriz síntesis.

MATRIZ SINTESIS: "MODIFICACION TERCER ESPIGON"

PARAMETROS AMBIENTALES		CONSTRUCCION								OPERACION			
		Muro pantalla		Demolición		Remoción y Retiro de suelos		Muelle		Nuevas condiciones de operación		Nuevas condiciones de navegacion	
MEDIO FISICO	AIRE												
	Calidad del Aire	-1	-2	-2	-1	-1	-2			-1	-2	-1	-2
		-1	-1	-2	-1	-1	-1			-1	-1	-1	-1
	Ruidos	-1	-2	-3	-1	-1	-2	-1	-1	-1	-3	-1	-3
		-2	-1	-3	-2	-2	-1	-2	-1	-2	-2	-2	-2
	AGUA SUPERFICIAL												
	Calidad de ríos			-1	-1	-1	-1						
				-2	-1	-2	-1						
	SUELO												
	Calidad suelo in - situ	-1	-3	-1	-3	-2	-3	-1	-3				
	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1					
GEOMORFOLOGIA													
Costa y lecho de ríos					-1	-3							
					-2	-1							
MEDIO BIOLOGICO	FAUNA												
	Insectos - Microfauna			-1	-1	-1	-1	-1	-1				
				-1	-1	-1	-1	-1	-1				
	Peces			-1	-1	-1	-1	-1	-1				
				-1	-1	-2	-1	-2	-1				
VEGETACION													
Riparia acuática			-1	-1	-1	-1	-1	-1					
			-1	-1	-1	-1	-1	-1					
MEDIO SOCIO ECONOMICO	MEDIO SOCIO ECONOMICO												
	Empleo	+1	+2	+1	+1	+1	+2	+1	+2	+1	+3	+1	+3
		+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+1	+2	+1	+2
	Economía Regional	+1	+2	+1	+1	+1	+2	+1	+2	+1	+3	+1	+3
		+2	+2	+1	+1	+2	+2	+2	+2	+1	+2	+1	+2
	Transporte			-1	-1	-2	-2	-1	-2	-1	-3	-1	-3
				-2	-1	-2	-2	-2	-2	-1	-1	-1	-1
Seguridad Navegación			-1	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-3	+1	+3	
			-2	-1	-2	-2	-2	-2	-1	-1	+2	+2	

6 MEDIDAS DE MITIGACION Y MONITOREO AMBIENTAL

6.1 MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Las medidas de mitigación se definen como las acciones tomadas directa o indirectamente para mitigar las consecuencias e impactos negativos del proyecto asociados a los aspectos físico, biológico y humano.

6.1.1 Generales

La Empresa TERMINALES RIO DE LA PLATA S.A. ha desarrollado un importante sistema de control y seguridad alrededor de todas las operaciones que lleva a cabo en su Terminal. A través de la constante capacitación de su personal a cargo y la redacción de los manuales de seguridad y emergencias, la empresa mantiene un estricto cumplimiento de las reglamentaciones vigentes en cuanto a la conservación del medio ambiente en el marco de la política de prevención. Los siguientes son los documentos más destacados desarrollados por TRP y las certificaciones con las que cuenta:

- Manual de Seguridad e Higiene
- Manual de Emergencias
- Condiciones de Seguridad e Higiene para Contratistas
- Plan - P.B.I.P: ha sido certificado y anualmente es evaluado por la PREFECTURA NAVAL ARGENTINA, Institución con carácter internacional, integrante de la ORGANIZACIÓN MARITIMA INTERNACIONAL -O.M.I.-
- Certificado ISO 14001: TRP ha desarrollado, implementado y mantenido desde 2000 su Sistema de Gestión de Ambiental contra la Norma ISO 14001:2004.
- Certificado ISO 9001: TRP ha certificado el Sistema de Gestión contra la Norma ISO 9001:2000.

En lo referente a la política de seguridad e higiene laboral, la empresa cuenta con un servicio de Higiene y Seguridad en el trabajo a cargo del Profesional, Ing. Carlos Luraghi, quien se desempeña en el cargo de subgerente en el área de referencia.

Las actividades de Higiene y Seguridad son dirigidas a efectos de mantener actualizada la política de la empresa en esta materia, haciendo cumplir las legislaciones vigentes y estableciendo las prevenciones acerca de los riesgos para el personal propio y contratistas de acuerdo a las responsabilidades solidarias de la empresa.

TRP cuenta con un sistema centralizado de protección, seguridad y servicios, disponiendo además de un servicio de medicina y brigada de emergencias.

La empresa TRP S.A. exige a las empresas contratistas que trabajan en obras y proyectos contratados por esta, el cumplimiento de las disposiciones vigentes en las Leyes 19.587, Dec.351 y Ley 24.557 Dec. 170.



Siendo requisitos básicos en esta materia:

- Programas anuales de actividades de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente.
- Brindar capacitación al personal del establecimiento.
- Adecuar constantemente la señalización de los riesgos y medidas preventivas.
- Promover el orden y la limpieza en las diferentes áreas.

En lo referente al cumplimiento de la Ley 24.557 y Decretos regulatorios, se debe contar con una Compañía de Seguros ART.

6.1.2 Particulares

La contratista adjudicada para elaborar el proyecto y ejecutar la obra, definirá en su Estudio de Impacto Ambiental las medidas de mitigación tendientes a reducir los impactos negativos que el proyecto y el procedimiento constructivo adoptado pudieran provocar sobre el medio ambiente circundante.

Independientemente de las medidas de mitigación que pudiera adoptar la contratista, TRP aplicará y exigirá las siguientes medidas de carácter general y de aplicación particular a la obra que es objeto del presente estudio.

De aplicación a todas las tareas del proyecto:

- Proyectos de ingeniería que minimizan el impacto de los procesos constructivos sobre el medio ambiente.
- Metodología tendiente a preservar las condiciones de seguridad de las obras.
- Maquinaria en buen estado con el fin de disminuir la emisión de gases y generación de ruidos, además de mejorar la productividad.
- Mínima invasión del espacio náutico.
- Señalización marítima adecuada durante los trabajos en agua que puedan interferir con el tráfico de buques en la zona de proyecto. Para cumplir con este objetivo se ha solicitado asesoramiento al Servicio de Hidrografía Naval.
- En el caso de utilizarse en los procesos constructivos lodo bentonítico, se solicitará el certificado correspondiente de disposición final del mismo.

De aplicación a la tarea de demolición:

- Demolición parcial del muro mediante métodos convencionales a los fines de disminuir el volumen de muro a demoler con explosivos.
- Utilización de mantos de geotextil para cubrir el muro evitando la proyección de los materiales durante la voladura.
- Las tareas de demolición con explosivos responderán a estrictas medidas de seguridad en lo que respecta a: Transporte y manipulación, almacenamiento, empleo de explosivos, preparación de detonadores y fulminantes, procedimiento de barrenado, disparos y detonaciones, etc.
- El producto de la demolición ha ser retirado de la zona de obra, será depositado en una zona habilitada por la Administración General de Puertos con el objetivo de conformar una protección de costas.



De aplicación a la tarea de remoción y retiro de suelos:

- El proyecto no contempla el dragado de materiales contaminados.
- El suelo removido ha de ser retirado de la zona de obra, será depositado en una zona habilitada por la Administración General de Puertos.

De aplicación a la tarea de ejecución de muelle:

- Ejecución de una obra del tipo “transparente” que permita la libre circulación del agua en la zona de navegación invadida por la estructura.
- Señalización apropiada de manera permanente y según las recomendaciones del SHN para la esquina de muelle a construir.

6.2 MONITOREO AMBIENTAL

6.2.1 Parámetros a Monitorear

Características Climáticas: la Terminal no cuenta con una estación meteorológica propia, por lo que el monitoreo de parámetros climáticos se realiza a través de los datos aportados por el Servicio Meteorológico Nacional. La frecuencia de registro es diaria.

Calidad del Recurso Hídrico Superficial: el proyecto no contempla la descarga de ninguna clase de efluentes al Río de la Plata por lo que no se considera necesario realizar análisis de la calidad del recurso. Todos los desechos provenientes de la demolición serán retirados del lugar y dispuestos convenientemente.

Calidad Promedio del Aire en la zona de influencia: se realizan evaluaciones periódicas en diferentes puntos de la Terminal donde se hallan fuentes de emisión tanto para ambiente laboral como para emisiones gaseosas de equipos. Se hace constar que hasta la fecha los valores registrados están por debajo de los admisibles, considerándose poco probable que esta situación cambie durante el transcurso de la obra ni posteriormente cuando el espigón se encuentre totalmente operativo.

La empresa establece la utilización de las siguientes normas para las evaluaciones de calidad del aire:

- NIOSH 6604 – Monóxido de Carbono
- ASTM D 3608 – Óxidos de Nitrógeno
- NIOSH 0600 – Material particulado PM 10
- NIOSH 1500 – Hidrocarburos totales (expresados como n-hexano)

Respecto del material particulado producto de la demolición y retiro de escombros, se controlará la inmisión de partículas durante la ejecución de estas tareas.

Ruidos Ambientales en la población: como parte del control ambiental se realizan mediciones periódicas tendientes a evaluar la posibilidad de ruidos molestos al vecindario, de acuerdo a lo que establece la norma IRAM 4062-3er Edición. Se hace



constar que hasta la fecha los valores registrados están por debajo de los admisibles, considerándose poco probable que esta situación cambie durante el transcurso de la obra ni posteriormente cuando el espigón se encuentre totalmente operativo.

Los ruidos ocasionados durante las tareas con uso de explosivos serán locales y de corta duración. Todo el personal responsable de dichas tareas cumplirá con estrictas normas de seguridad que incluye protección auditiva.

De todos modos en el caso de que se produzca dicha situación, se realizarán mediciones periódicas, de modo que no sean superados los niveles admisibles.

6.2.2 Planes de Contingencia

La empresa Terminales Río de la Plata S.A. desarrolló un manual de emergencias que cubre los procedimientos a seguirse en caso de contingencias producidas por derrames, u otras como fuego y explosión.

La Terminal cuenta además con una brigada de emergencias que cumple la función de contener la emergencia hasta la llegada de los servicios de apoyo, quienes se hacen cargo de la situación.

De los 25 integrantes de la brigada, 15 pertenecen al personal de TRP y los 10 restantes son colaboradores pertenecientes a la empresa de seguridad (Prevención).

Las responsabilidades directas de la brigada son:

- Contención primaria de la emergencia mediante los elementos que se disponen en la Terminal (kits antiderrame, elementos de lucha contra incendios, equipos autónomos, salvavidas circulares, equipos de rescate en altura, etc.).
- Asistir a personas lesionadas que se encuentran en el sitio de la emergencia.
- Brindar apoyo a los servicios oficiales.

Los brigadistas se encuentran capacitados y entrenados, entre otras cosas, para el manejo de las siguientes hipótesis:

- Derrame de sustancias líquidas o sólidas en suelo o agua
- Incendio
- Escape de gases tóxicos
- Explosión
- Persona o vehículo al agua
- Emergencia externa (buque o instalaciones)
- Incidente con material radioactivo
- Accidente de tránsito
- Tormenta o inclemencias meteorológicas
- Artículo sospechoso
- Perturbación de orden público
- Amenaza de bomba o biológica
- Accidente con personas lesionadas

7 CONCLUSIONES

A partir del presente informe y de las condiciones generales de operación de la empresa Terminales Río de la Plata S.A., se observa que el impacto ambiental negativo del proyecto de modificación del tercer espigón, es reducido y controlado mediante las medidas de mitigación correspondientes.

Desde el punto de vista ambiental la rectificación del frente del tercer espigón, así como las operaciones llevadas a cabo en el mismo, tienen un impacto negativo bajo y una serie de impactos positivos a considerar.

En primera instancia cabe destacar que las obras se acotan a la zona del espigón y que no habrá cambios en el tipo de operación que allí se realiza, conservándose las estrictas medidas de seguridad bajo las cuales se manipulan los contenedores.

Respecto a las nuevas condiciones de navegación, la rectificación del espigón permite una navegación más franca en el canal y mejora la maniobrabilidad de los buques full container dentro del mismo. Por otro lado, es importante mencionar que se realizó una serie de simulaciones con la participación de la Cámara de Prácticos y Pilotaje del Puerto de Buenos Aires, quienes validaron la geometría propuesta.

Con el objetivo de aumentar la seguridad a la navegación durante la ejecución de la obra y en la etapa posterior de operación, se efectuó una consulta al Servicio de Hidrografía Naval. Dicho organismo ha elaborado un informe con las recomendaciones desde el punto de vista de la seguridad náutica durante la ejecución de la obra y posteriormente cuando el espigón se encuentre totalmente operativo. La contratista deberá implementar la señalización recomendada por el personal técnico de dicho servicio.

En el caso particular del tramo de muelle que prolonga el frente de atraque sobre la Dársena C, el mismo se constituye como una obra transparente que permite la circulación del agua bajo la misma y genera una mínima invasión del espacio náutico. A los fines de mejorar la maniobra de giro en esta zona en particular, se efectuó un chaflán de 5m de largo en las esquinas noreste y sureste del frente del tercer espigón.

Desde el punto de vista socioeconómico, podemos afirmar que las inversiones realizadas por la firma TRP, contribuyen al mejoramiento de la oferta de empleo y de la economía regional.

La empresa TRP exigirá a la contratista adjudicada la realización de un Estudio de Impacto Ambiental del proyecto que ampliará la información volcada en el presente informe. El mismo abarcará el diseño de la obra, los procedimientos constructivos y la operación una vez finalizada su ejecución. La contratista definirá el proyecto y elegirá los procedimientos constructivos de modo de minimizar o mantener dentro de límites admisibles las alteraciones producidas y, en todos los casos, ejercer un alto grado de control sobre los procesos que las generan.