



INFORME AMBIENTAL RESUMEN

**Prolongación del Muelle de Ultramar 50 metros hacia el sur
y la Construcción de un nuevo Muelle Costero en el Puerto
de Nueva Palmira - Departamento de Colonia**



Abril 2009



Emprendatario

Administración Nacional de Puertos ANP

Informe Ambiental Resumen

Proyecto: Prolongación del Muelle de Ultramar 50 metros hacia el sur y la Construcción de un nuevo Muelle Costero en el Puerto de Nueva Palmira.

Departamento de Colonia

Técnico Responsable: Ing. H/S Gustavo Balbi
Técnicas Colaboradoras: Lic. Ana Perdomo

Abril 2009

Contenido

I.	INFORMACION ADMINISTRATIVA	4
II.	DATOS GENERALES DEL EMPRENDIMIENTO.....	6
	UBICACIÓN y ACCESO	6
	JUSTIFICACION DE LA LOCALIZACION	7
	OBJETIVOS DEL EMPRENDIMIENTO	7
	DESCRIPCION DEL EMPRENDIMIENTO.....	7
	FASE DE CONSTRUCCIÓN	9
	FASE DE OPERACIÓN	16
	FASE DE ABANDONO.....	17
III.	DESCRIPCION DEL MEDIO	18
	MEDIO FISICO.....	18
	MEDIO BIOLOGICO.....	20
	MEDIO ANTROPICO.....	20
	MEDIO SIMBOLICO.....	27
IV.	MARCO DE REFERENCIA PARA ANÁLISIS DE ASPECTOS Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS.....	31
	FASES DEL EMPRENDIMIENTO.....	31
	METODOLOGIA	31

CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN	32
V. EVALUACION DE IMPACTOS.....	33
ASPECTO: PRESENCIA FÍSICA DEL EMPRENDIMIENTO.....	33
ASPECTO: Dragado y disposición de lodos.....	34
ASPECTO: CONSTRUCCION DE MUELLE COSTERO Y EXPLANADA	36
ASPECTO: extension de muelle de ultramar	37
ASPECTO: Actividades en el obrador	38
ASPECTO: planta de elaboracion de hormigon.....	40
VI. CONCLUSIONES GENERALES	41
VII. BASES PARA EL PLAN DE GESTION AMBIENTAL.....	41
PLAN DE GESTIÓN EN OBRA.....	42
PROGRAMA DE GESTIÓN OPERATIVA.....	43
Tabla I.- Niveles de Clasificación de Material a ser Dragado.....	18
Tabla II.- Calidad de sedimentos.....	19
Tabla III.- Datos censales Nueva Palmira.....	21
Tabla IV.- Relación entre población rural y urbana	21
Tabla V.- Población según el tamaño de las localidades.....	22

ANEXO I- Plano de Obra de Muelle de barcazas y explanada..... 44

ANEXO II .- Plano de Extensión del Muelle de Ultramar 45

I. INFORMACION ADMINISTRATIVA

PROYECTO	Ampliación de Muelle ANP en Nueva Palmira y Construcción de muelle costero
EMPRENDAARIO	El titular del emprendimiento es la Administración Nacional de Puertos (ANP). Con sede administrativa en Rbla. 25 de Agosto de 1825 N° 160. Fax 1901869
CONTRATISTA	La ANP contrató a la empresa “Constructora Santa María – CSM” para la ejecución de las obras. Ingeniero Residente: Ing. Carlos Begeret y Director de Proyecto Ing. José Zorrilla, con domicilio en 18 de Julio 1006/601, tel. 9029182 y fax 9029140.
RESPONSABLE DE “ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL”	El técnico interviniente en el trámite ante la DINAMA, de acuerdo a lo establecido en el Decreto 349/05, es el Ingeniero Civil Gustavo Balbi Cáceres. En colaboración actúa la Lic. Ana Perdomo, integrante del estudio profesional Estudio Ingeniería Ambiental (EIA), con domicilio en Av. del Libertador Lavalleja 1532 Esc 801 Telefax 903 11 91.
DOCUMENTOS PRESENTADOS A DINAMA	En la fecha 13 de julio de 2007 se presentó ante la DINAMA la comunicación del proyecto para la Ampliación del Muelle de ultramar y construcción de muelle de barcazas en el puerto de Nueva Palmira. El día 23 de Julio de 2007 la División de Evaluación de Impacto Ambiental clasificó el proyecto como categoría “B”. En dicha clasificación se establece la necesidad de estudiar con especial atención los siguientes puntos: <ul style="list-style-type: none"> a) Impactos asociados a las actividades de relleno del área de 1 há del actual espejo de agua de la dársena. b) Posibles afectaciones sobre la costa ante eventuales alteraciones del patrón hidráulico de corrientes.

	c) Afectación a la navegabilidad del Río.
--	---

II. DATOS GENERALES DEL EMPRENDIMIENTO

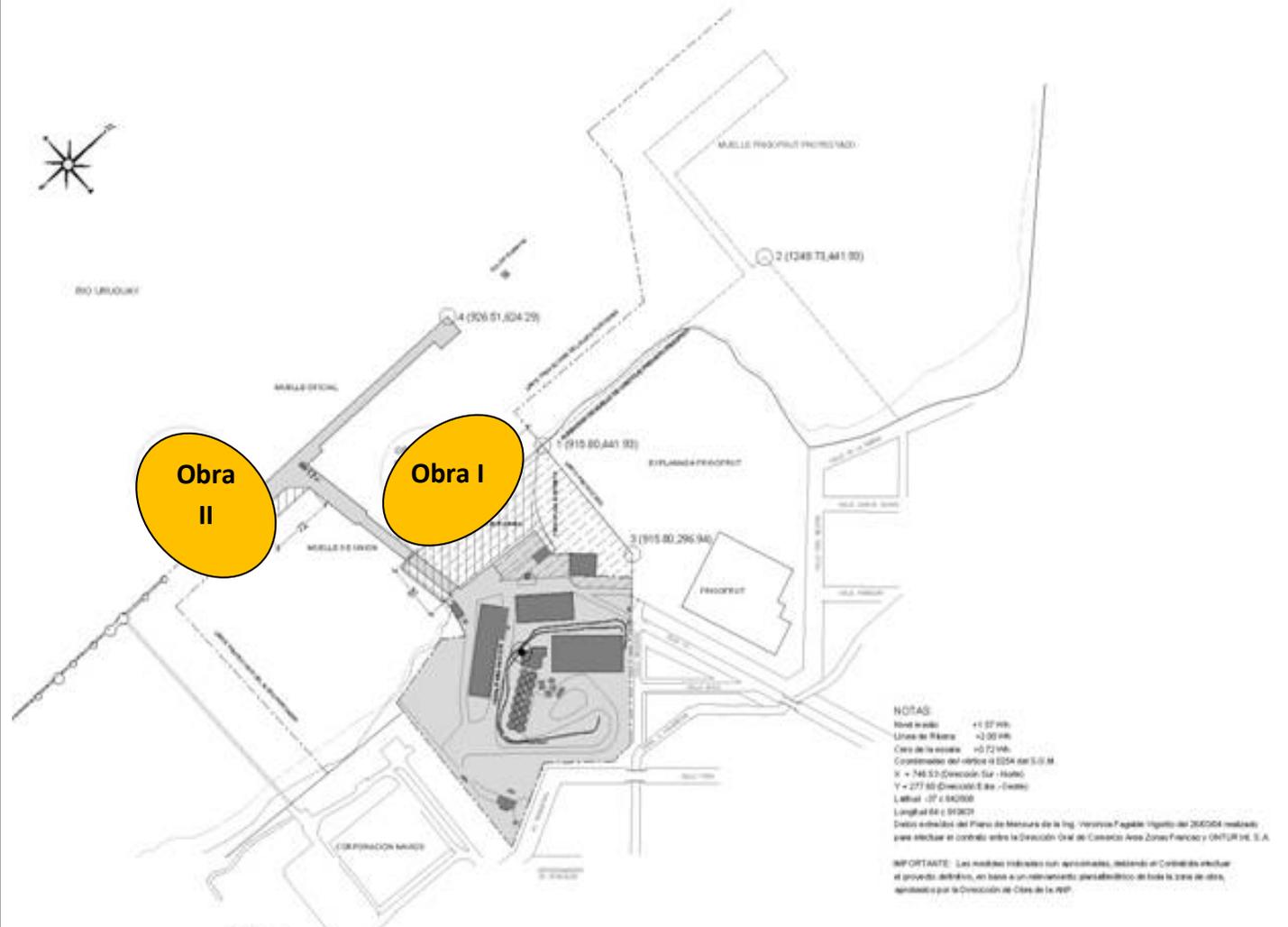
UBICACIÓN Y ACCESO

La obra se emplaza en el recinto portuario de Nueva Palmira, en 2 ubicaciones: en la parte interna, donde se realizara el Muelle Costero y Explanada y sobre el Muelle de Ultramar de ANP, al Norte de Corporación Navíos (Figura 1). Las coordenadas UTM correspondientes a la cartografía del Servicio Geográfico Militar son 257.396 ; 6.248.698



JUSTIFICACION DE LA LOCALIZACION	<p>La localización del emprendimiento ha sido definida en función de las instalaciones de la ANP existentes y las demandas de infraestructuras nuevas.</p>
OBJETIVOS DEL EMPRENDIMIENTO	<p>El objeto del presente proyecto consiste en la Prolongación del Muelle de Ultramar 50 metros hacia el sur y la Construcción de un nuevo Muelle Costero en el Puerto de Nueva Palmira.</p>
DESCRIPCION DEL EMPRENDIMIENTO	<p>Mediante el presente emprendimiento, se busca aumentar la capacidad del Muelle de Ultramar extendiéndolo 50 m, con una profundidad a pie de muelle de -10 m así como reforzar la estructura para soportar los esfuerzos dinámicos por el atraque de los buques según las directivas de PIANC, 2002 y la construcción de un Muelle Costero interno a la rada portuaria del puerto de Nueva Palmira con una consecuente explanada de 1 há. aproximadamente en la zona lindera a la costa.</p> <p>Las principales obras asociadas son el dragado, relleno hidráulico, construcción de la estructura y fundaciones de la extensión del muelle, construcción de muros de contención y construcción de pavimentos en muelle y explanada.</p> <p>Descripción de los elementos del proyecto</p> <p>El proyecto tiene dos elementos diferentes, cada uno involucrando diferentes actividades (figura 2):</p> <p>Obra I.- Construcción de Nuevo Muelle Costero</p> <p>Obra II.- Prolongación de Muelle de Ultramar</p>

DESCRIPCION DEL EMPRENDIMIENTO



Ubicación de las Obras

**DESCRIPCION DEL
EMPRENDIMIENTO**

FASE DE CONSTRUCCIÓN

Obra I: Construcción de un nuevo muelle costero y explanada

1. Implantación, limpieza de la zona de tierra, incluyendo demoliciones y construcción de obradores.
2. Preparación de playa de prefabricados para ampliación del muelle ultramar.
3. Construcción de muro de contención armado y de cierre contra puente de acceso a muelle oficial.
4. Limpieza de lodos en el frente de avance del terraplén, con draga de succión o grapo hasta cota que garantice estructuralmente el aporte de material granular. Se realizará esta operación en la zona, comprendida hasta el frente de atraque Se dragará un volumen de 50.000 m³. Del material de dragado se utilizará aproximadamente un 60% el para relleno, en la medida que las características técnicas lo permitan los 20.000m³ restantes serán dispuestos en la zona profunda frente a la Barranca de los Loros.
5. Excavación para la construcción del muerto continuo con fundación directa, mediante el apoyo de una excavadora CAT 330 o similar sobre pontón con cota de fundación a -0,50 y coronamiento + 4,35 avanzando de Sur a Norte. Este muerto con fundación directa a -0,50 se llenará por trincheras de hasta 5 m de longitud.
6. Construcción del muerto continuo de 200 m de longitud de hormigón armado de 1m de espesor y 4,85 m de alto avanzando de Sur a Norte en tramos de hasta 5 m.
7. Excavación para el muro de atraque mediante el apoyo de una excavadora CAT 330 o similar sobre pontón con cota de fundación -6,50. Este muro con fundación directa a -6,50 se llenará por trincheras de hasta 5 m de longitud.
8. Construcción del muro de atraque de 200 m de longitud de hormigón armado de 1m de espesor y 10,85 m de alto avanzando de Sur a Norte en tramos de hasta 5 m.

Colocación de armaduras mediante una grúa auxiliar sobre el mismo pontón para el manejo de armaduras y encofrados avanzando en ambos muros en forma paralela de Sur a Norte.

El llenado de Muro de Atraque hasta cota 4.35 con encofrados metálicos se realizará en dos etapas. Primera etapa hasta la superficie del lecho del río en zanja de paredes estables, luego llenado de 2ª etapa muro hasta la cota de coronamiento +4,35 con encofrado metálico.
9. Relleno y Terraplén (1ª etapa) Paralelamente se realizará la ejecución del terraplén de avance en suelos arenosos sobre el río de Este a Oeste, y hasta cota +2,00, a compactar posteriormente con rodillos vibratorios pesados. Tendido y compactación de suelos limosos de la formación Fray Bentos, hasta la cota de subrasante

DESCRIPCION DEL EMPRENDIMIENTO

de proyecto, en capas de no más de 20 cm compactadas. Control de la compactación 1) mediante SPT, con $N > 15$. De ser necesario, recompactar con compactación dinámica mediante pesos de más de seis toneladas arrojados desde hasta 8 metros de altura. Sobre el relleno de suelos limoso se realizará el tendido y compactación de suelos granulares y sobre esta la base de suelocemento. En la zona comprendida entre muros se realizará al llegar a cota +2,00 la presentación de tensores de anclaje cada 2,00 m aproximadamente alojados en vainas que luego de tensar se llenan de mortero. El relleno avanzará a nivel a ambos lados del muro de anclaje para asegurar su estabilidad.

10. Atensorado y anclajes muelle costero. Tensado de tensores entre muro y muerto de anclaje, llenado de vainas.
11. Relleno y terraplén (2ª etapa). Relleno compactado de muelle costero entre muro de atraque y muro de anclaje. Continuación de relleno compactado y hormigón pobre sobre vainas de tensores hasta cota + 4.10.
12. Construcción de canalizaciones para aguas pluviales, ductos y bases de columnas para instalaciones eléctricas y de iluminación, instalaciones de agua e instalaciones para agua de prevención de incendio. Colocación y revestimiento de drenajes superficiales y alcantarillas.
13. Terminación de base de pavimentos. Remate de canalizaciones y cámaras.
14. Terminación coronamiento de vigas carrileras para fijación de rieles de grúas móviles sobre frente de atraque y muerto continuo.
15. Construcción de bases de hormigón armado para soporte de grúas fijas solidaria a las anteriores.
16. Ejecución de pavimento articulado y trabado, asentado en arena.
17. Dragado de rada comprendida entre frente de atraque construido y muelle oficial hasta cota -5.00.
18. Metodología de Dragado:

El dragado del muelle interior se realizará en dos etapas:

- a. Limpieza de arenas y limos superficiales en la zona de costa, previo a la construcción del muro de atraque de barcasas. Para esta limpieza se utilizará grapo de almeja con grúa P&H 670 de 70 toneladas y 30 metros de pluma. Los materiales no utilizables como relleno se transportarán en gánguil a la zona de volcado de lodos frente a Barranca de los Loros definida por la Dirección Nacional de Hidrografía en el permiso de dragado para dragados de mantenimiento en Nueva Palmira. Los materiales utilizables para relleno se depositarán en la costa, para ser utilizados en terraplén
- b. Dragado de limos de Fray Bentos a cota -5.00 respecto al cero del puerto de Nueva Palmira, a realizar con

DESCRIPCION DEL EMPRENDIMIENTO

posterioridad a la construcción del muro de atraque de barcasas. El dragado se realizará con una excavadora JCB 460 de 46 toneladas, montada en pontón. Los materiales no utilizables como relleno se transportarán en gánguil a la zona de volcado de lodos frente a Barranca de los Loros definida por la Dirección Nacional de Hidrografía en el permiso de dragado para dragados de mantenimiento en Nueva Palmira. Los materiales utilizables para relleno se depositarán en la costa, para ser utilizados en terraplén.

19. Suministro y colocación de 8 defensas elastoméricas del tipo C 600 de 2 metros de longitud con cadenas de fijación.
20. Suministro y colocación de 8 bitas de 75 Ton. en muelle costero.
21. Colocación de ayudas a navegación en los casos que corresponda.
22. Colocación de señalización vial horizontal y vertical.
23. Limpieza de obra

El Anexo I muestra la planta y corte de la Obra I – Muelle Costero y Explanada.

Obra II: Prolongación de muelle de ultramar

1. Prefabricación de pilotes, vigas cabezales y prelosas en forma simultánea a la ejecución de muelle costero.
2. Hincado mediante pilotera de impacto por líneas de pilotes, utilizando una estructura metálica auxiliar como plantilla (template) para la colocación a eje de cada pilote. Esta estructura permitirá hacer consistentes las distancias entre pilotes a las exigencias del prefabricado.
3. Colocación por línea de las vigas cabezales y prelosas.
4. Llenado con hormigonado de vinculación pilote-viga cabezal-prelosa con hormigón de alta performance y retracción controlada .
5. Avance a las 24 horas del equipo de hincado a la siguiente línea.
6. Traslado de la plantilla (template).
7. Repetición de los pasos 3 a 7.
8. Encofrado y hormigonado de vigas postensadas perimetrales de atraque.
9. Presentación de armaduras y cables y hormigonado de losa superior de 10 cm. Cota + 4,35 referida al cero de

**DESCRIPCION DEL
EMPRENDIMIENTO**

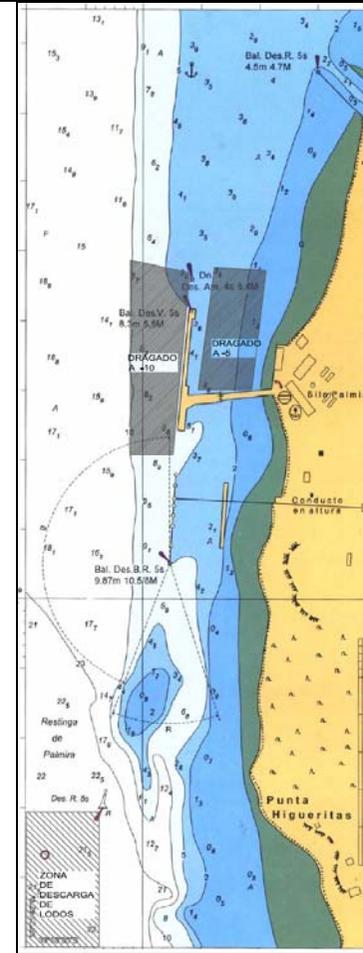
la escala de Puerto de Nueva Palmira.

10. Cosido y reparación de juntas existentes.
11. Colocación de junta modular y amortiguadores viscosos incorporando tecnología inteligente en la concepción del muelle.
12. Colocación de 3 defensas elastoméricas tipo escudo con base cónica.
13. Colocación de 3 bitas para muelle de ultramar con capacidad para 150 Ton.
14. Colocación de iluminación, balizas en los casos que corresponda.
15. Construcción para base de monopolos sobre muelle.
16. Instalación de agua potable para alimentación de buques y de prevención de incendios en el muelle.
17. Colocación de señalización vial horizontal y vertical.
18. Dragado a cota -10,50 m referida al cero de la escala del Puerto de Nueva Palmira. El dragado previsto generará 30.000 m³ de sedimentos que serán dispuestos en las fosas ubicadas frente a la Barranca de los Loros
19. Metodología de dragado:

El dragado del muelle exterior se realizará con posterioridad a la construcción de la estructura de hormigón pretensado de ampliación del muelle. El dragado de limos y arenas se realizará con grapo de almeja con grúa P&H 670 de 70 toneladas y 30 metros de pluma. Los materiales no utilizables como relleno se transportarán en gánguil a la zona de volcado de lodos frente a Barranca de los Loros definida por la Dirección Nacional de Hidrografía en el permiso de dragado el mantenimiento en Nueva Palmira. Los materiales utilizables para relleno se depositarán en la costa, para ser utilizados en terraplén
20. Limpieza de obra.

El Anexo II muestra la planta y corte de la Obra II –Extensión del Muelle de Ultramar.

DESCRIPCION DEL EMPRENDIMIENTO



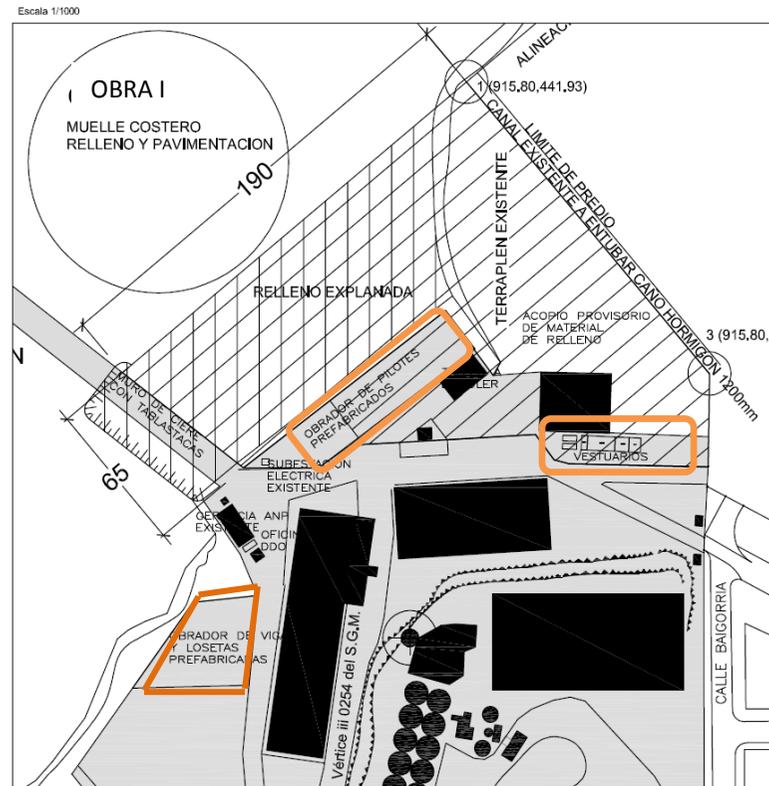
Ubicación de la zona de disposición de lodos frente a Barranca de los Loros

Obrador

El Obrador será instalado en el recinto portuario, las instalaciones consisten en: servicios higiénicos con pozo impermeable, comedor y vestuarios. La figura 6 muestra la ubicación del Obrador así como la distribución de áreas destinadas a las diferentes actividades donde se incluyen las ubicaciones de las zonas de prefabricado de losetas y pilotes. El hormigón será traído con camiones Mixer desde la planta de hormigón ubicada en la zona de Higuieritas.

DESCRIPCION DEL EMPRENDIMIENTO

Dada la proximidad de la Planta de Hormigón con la Obra (menos de 1 km) y la falta de espacio en el Obrador para instalar una pileta de lavado de Mixers, el lavado se hará en la Planta misma lo mismo que el acopio de áridos. El volumen de hormigón previsto es de 8.000 m³ que representan un máximo de 30 camiones/día en el pico de producción de prefabricados.

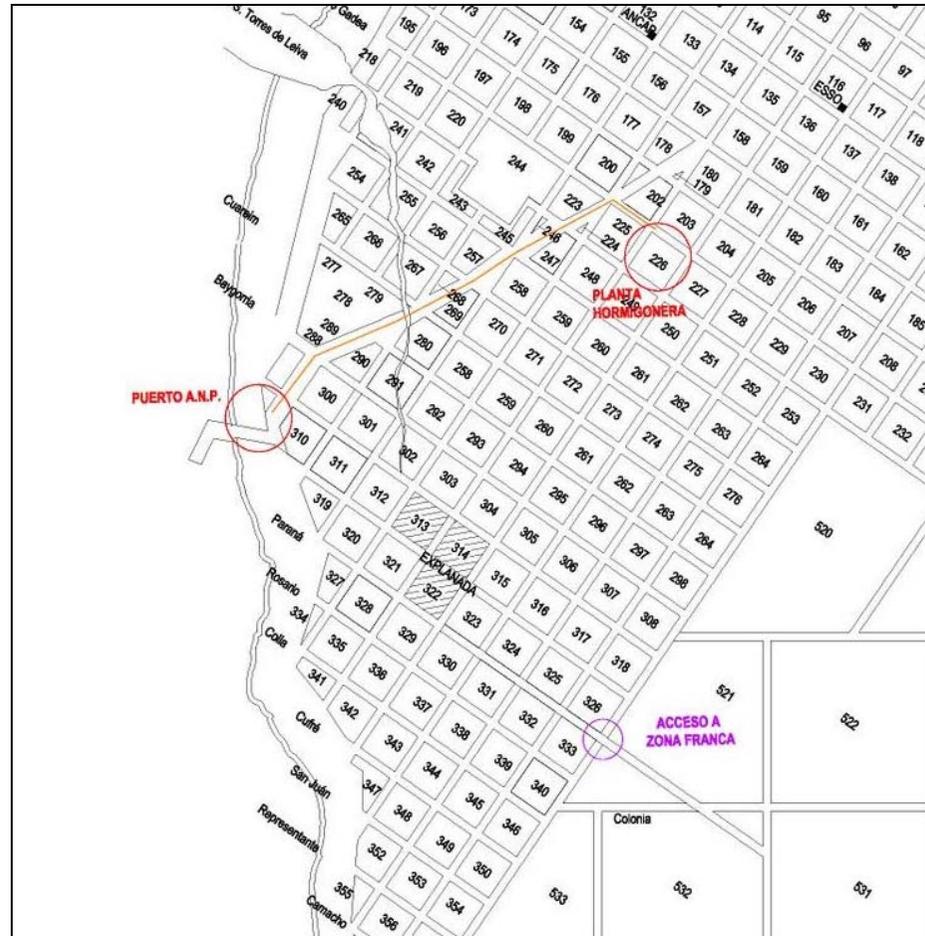


Croquis del Obrador y zonas de acopio de prefabricados en el recinto portuario

Planta de Hormigón

DESCRIPCION DEL EMPRENDIMIENTO

La planta de hormigón será situada fuera del recinto portuario por razones de espacio, donde también se hará el acopio de áridos. Se ubicará en la calle Eguren y Lázaro Gadea, a 200 m de la Ruta Nacional N° 12.

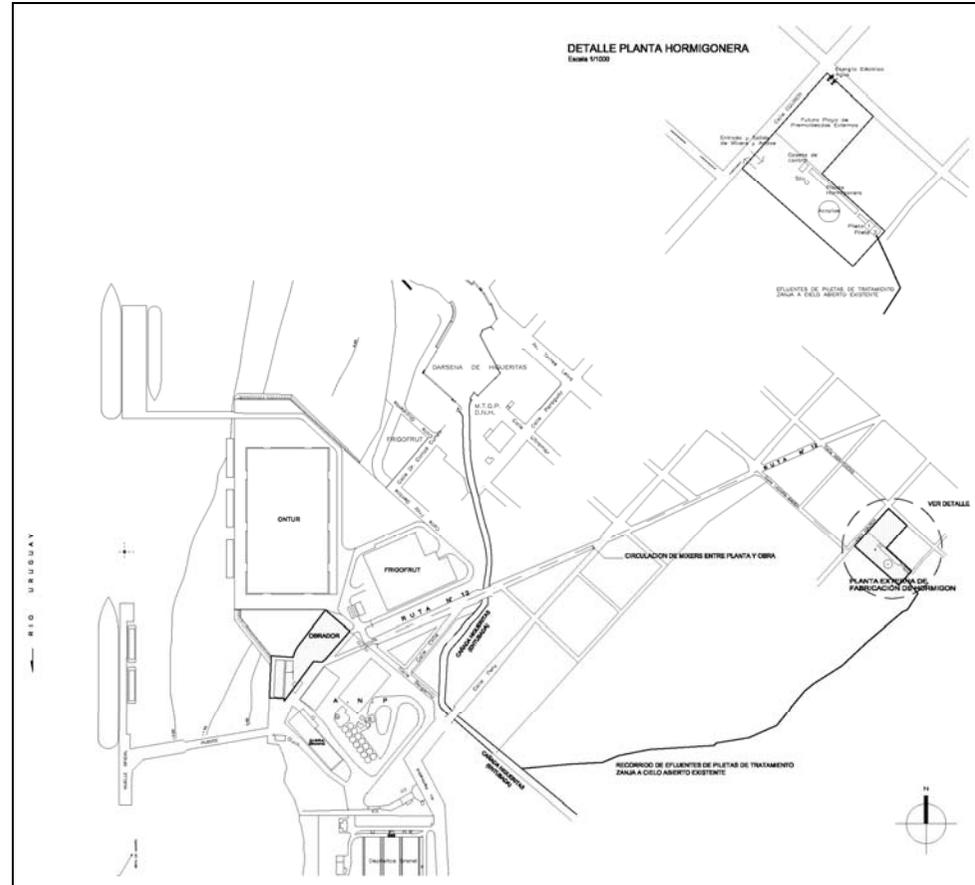


Croquis de ubicación de la Planta de Hormigón y ruta de camiones.

La superficie destinada al acopio y planta de hormigón, incluyendo la pileta de lavado de Mixers será de 4.900 m². El

DESCRIPCION DEL EMPRENDIMIENTO

efluente generado por la pileta de lavado de Mixers será vertido a una cañada a cielo abierto tributaria a la cañada Higuieritas, en el sector entubado. La producción de la planta de hormigón para satisfacer la demanda de de la Obra es de 8000 m³



Detalle de la Planta de Hormigón y acopios.

FASE DE OPERACIÓN

	<p>La Operación del Proyecto estará a cargo de la ANP incorporando las infraestructuras a la Operación actual del Puerto. La ampliación de las instalaciones portuarias de ANP en el puerto de Nueva Palmira atienden a la necesidad de mejorar la operación del muelle de ultramar y dar respuesta a atraque de barcazas. Una vez extendido el muelle de ultramar no habrá paso a la dársena Sur, ya que sólo podría hacerse navegando bajo las cintas transportadoras de Corporación Navíos, lo cual, cuando Corporación Navíos está operando no es admisible por razones de seguridad, por lo que es necesario disponer de mayor metraje de muro de atraque en la dársena Norte.</p> <p>En primera instancia las cargas serán las mismas que se manejan actualmente y el aumento del tráfico de barcazas no será significativo.</p> <p>Se deberá realizar un Plan de Gestión Ambiental de Operación y se tramitará la AAO de la Obra al momento de comienzo de la Operación.</p> <p>FASE DE ABANDONO</p> <p>No se prevé fase de abandono ya que las infraestructuras que se incorporarán a la infraestructura del recinto portuario de Nueva Palmira. La vida útil de la infraestructura es de 75 años.</p>
--	---

III. DESCRIPCION DEL MEDIO

MEDIO FISICO

Clima - El departamento de Colonia presenta un promedio anual de precipitación de 1.099 mm, con promedios máximos registrados en el mes marzo de 125 mm, mientras que los promedios mínimos se registran en el mes de junio con 66 mm. La temperatura media anual en la zona es de 17,4 °C, con mínimos medios de 8,1 °C en el mes de julio y máximos de 27,3 °C en enero. La velocidad media del viento es de 5,3 m/s y la humedad relativa media de la región es del 75%.

Geología y geomorfología - A nivel geológico, el proyecto se emplaza sobre la formación Fray Bentos. La misma, aflora sobre extensa zona del litoral Oeste del país y se caracteriza por la presencia de areniscas muy finas y loess, con porcentajes variables de arena fina, a veces muy arcillosas.

En referencia a la clasificación de suelos, utilizando la Carta de Suelos a escala 1:000.000, se distingue la Unidad Villa Soriano. Se compone de gleysoles háplicos melánicos, fluvisoles heterotextuales melánicos y vertisoles háplicos.

Hidrología y Sedimentología

En esta zona, el río Uruguay presenta una hidrodinámica compleja, influenciada por las desembocaduras del Rio Negro (Uruguay) y del río Paraná (Argentina); así como la influencia del estuario del Rio de la Plata, aguas abajo del mismo.

El caudal medio del Río Uruguay es de 5.000 m³/s, siendo el nivel medio de las aguas frente a Nueva Palmira de 1,14 m sobre el cero de la escala local (este cero se ubica a +0,72 m sobre el cero Wharton). El ancho del río es de 3,6 km.

La dinámica sedimentológica presente en la zona corresponde a una régimen fluvial en el cual el transporte de sedimentos por el fondo no es de magnitud importante, donde los procesos de erosión y sedimentación existentes se ven compensados. Sin embargo, existe una franja paralela a la línea de la costa, con profundidades menores a 1 m, sometida a la acción del oleaje por la cual se produce el transporte de arenas, cuyo balance neto indica como dirección predominante Sur – Norte.

Calidad del sedimento

Se realizó la caracterización de los sedimentos de dragado, estableciéndose que corresponden a arenas limosas y limos. Se realizaron medidas de Hidrocarburos Totales, Cromo, Cadmio y Plomo. La Tabla I muestra los estándares para Nivel 1 y 2 y la Tabla II muestra los resultados obtenidos, evaluados con la resolución de CONAMA N° 344, para material de dragado.

Tabla I.- Niveles de Clasificación de Material a ser Dragado.

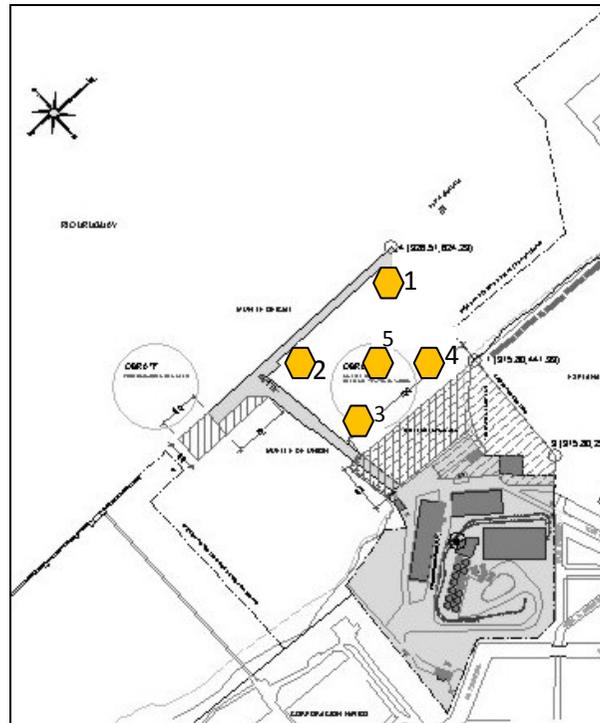
Estándar	Cromo (mg/kg)	Plomo (mg/kg)	Cadmio (mg/kg)
Nivel 1 (libre disposición)	37,3	35	0,6
Nivel 2 (intervención)	90	91,3	3,5

Resol. N° 344 CONAMA – BRASIL para agua dulce

MEDIO FISICO

Tabla II.- Calidad de sedimentos

ESTACION	CROMO (mg/kg)	PLOMO (mg/kg)	CADMIO (mg/kg)	HIDROCARBUROS TOTALES (mg/kg)
1	9	10	<0,5	79
2	17	35	0,5	36
3	10	11	<0,5	16
4	9	12	<0,5	12
5	9	11	<0,5	11



Posición de las estaciones de calidad de sedimentos

<p>MEDIO BIOLÓGICO</p>	<p>El actual emprendimiento se emplaza en un área con fuerte intervención humana, que ha desplazado las características bióticas del lugar. De igual modo, analizando a una escala mayor, pueden distinguirse dos componentes con rasgos particulares:</p> <p><u>Ambiente costero</u></p> <p>En las cercanías, la Playa de los Argentinos, con una longitud aproximada de 300 m, se presenta como una franja arenosa con presencia de árboles, entre los cuales se encuentran especies exóticas y especies nativas. Entre estas últimas, se destacan <i>Eritrina crista-galli</i> (ceibo), <i>Salix humboldtiana</i> (sauce criollo), <i>Pouteria salicifolia</i> (mataojos) y <i>Acacia caven</i> (espinillo). Entre las especies exóticas, <i>Eucaliptos</i>, <i>Pinus</i> y <i>Cupressus</i> los cuales fueron plantados a lo largo de los años.</p> <p>La playa recibe la llegada periódica de vegetación hidrófila proveniente de la cuenca alta del río Uruguay; como es el caso de algunas especies de camalotes, <i>Pontederia cordata</i>, <i>Eichhornia azurea</i> y <i>Eichhornia crassipies</i>. La dinámica del río las deposita y retira de la playa en distintas épocas el año.</p> <p>Se destaca la presencia de moluscos exóticos la almeja asiática y el mejillón dorado, de amplia distribución a lo largo del río Uruguay, los cuales constituyen un impacto económico y ambiental, debido a la gran capacidad de colonización y dispersión</p> <p><u>Ambiente continental</u></p> <p>Si bien las obras comprendidas en el emprendimiento, no afectan directamente la zona continental, en un radio de 300 m de las mismas y predominantemente en dirección Este, el entorno mantiene las características naturales del entorno.</p> <p>Se concluye que el entorno terrestre inmediato, no constituye una zona con valor particular.</p>
<p>MEDIO ANTROPICO</p>	<p>La ciudad de Nueva Palmira fue fundada en 1831, y se ubica en el departamento de Colonia, a orillas del río Uruguay. Desde su comienzo, las actividades de la ciudad están íntimamente relacionadas con la actividad portuaria la cual es beneficiada debido a su ubicación estratégica en la región. Por un lado, se ubica en el extremo Sur de la Hidrovía conformada por los ríos Paraguay-Paraná-Uruguay; por otro, es el puerto mejor protegido de los vientos y el más profundo del río Uruguay.</p> <p>Las vías de acceso más importante de la zona están conformadas por las Rutas 12 y 21, las cuales ingresan a la trama urbana y brindan acceso a los emprendimientos costeros. Por este motivo, el tránsito de la ciudad se ve perturbado por la circulación de camiones de carga y vehículos pesados.</p>

MEDIO ANTROPICODimensión social

Nueva Palmira y su sección censal N° 8 tienen relativamente bajo peso demográfico en el conjunto del departamento de Colonia. En los últimos censos los datos de población, viviendas y hogares fueron los siguientes:

Tabla III.- Datos censales Nueva Palmira¹

Censo	Población			Viviendas	Hogares
	Total	Hombres	Mujeres		
1963	6.306	3.149	3.157	1.850	*
1975	7.114	3.462	3.684	2.492	2.244
1985	7.151	3.442	3.709	2.492	2.244
1996	8.339	4.097	4.242	3.205	2.689

A diferencia de la gran mayoría de los departamentos del país, el Departamento de Colonia presenta 7 localidades que superan los 5000 habitantes y, entre todas ellas, constituyen el 72,4% de la población del departamento. Esto habla, junto al alto porcentaje de población rural, y la existencia de otras 35 localidades, de una distribución relativamente uniforme de la población en el territorio, en comparación con el resto del país (Tabla IV).

Tabla IV.- Relación entre población rural y urbana

	Área Urbana		Área Rural		Total
	Total	%	Total	%	Total
Colonia	102.721	86.1	16.545	13.9	119.266
Total País	2.974.714	91.8	266.289	8.2	3:241.003

¹ Fuente INE

MEDIO ANTROPICO

Tabla V.- Población según el tamaño de las localidades

	Varones	Mujeres	Total	%	% acumulado
RURAL	9066	7479	16545	13,87%	13,87%
Menos de 500	1696	1661	3357	2,81%	16,69%
Entre 500 y 1000	1493	1418	2911	2,44%	19,13%
COLONIA VALDENSE	1417	1670	3087	2,59%	21,72%
OMBUES DE LAVALLE	1703	1748	3451	2,89%	24,61%
FLORENCIO SANCHEZ	1749	1777	3526	2,96%	27,57%
TARARIRAS	2886	3184	6070	5,09%	32,66%
NUEVA PALMIRA	4541	4689	9230	7,74%	40,39%
ROSARIO	4452	4859	9311	7,81%	48,20%
NUEVA HELVECIA	4717	5285	10002	8,39%	56,59%
JUAN LACAZE	6480	6716	13196	11,06%	67,65%
CARMELO	7955	8911	16866	14,14%	81,79%
COLONIA DEL SACRAMENTO	10476	11238	21714	18,21%	100,00%
Total	58631	60635	119266	100,00%	-

Fuente: INE, FASE 1 CPVH 04

Dimensión económica

Planta urbana – Nueva Palmira

MEDIO ANTROPICO

El emprendimiento, se ubica al norte de la ciudad de Nueva Palmira, la cual cuenta con servicios urbanos para la población. Entre ellos, centros educativos (educación primaria, secundaria y terciaria); prefectura naval y jefatura de policía; organismos financieros y organizaciones culturales y recreativas.

El acceso a la ciudad es mediante las rutas 12 y 21, las cuales sirven de acceso a la zona portuaria, generando inconveniencias en la dinámica urbana, debido al tránsito de vehículos de carga.

Transporte marítimo y fluvial

Geográficamente Nueva Palmira está ubicada en un punto estratégico, ya que se encuentra a unos cinco kilómetros al oeste de la confluencia de las tres grandes vías fluviales del Cono-Sur: el río Paraná, el río Uruguay y el Río de la Plata, siendo terminal de la Hidrovía Paraguay-Paraná. Hay un importante tránsito de buques y barcazas que conectan los nodos de intercambio de la Hidrovía.

La batimetría de la costa uruguaya, producto de los procesos geomorfológicos e hidrológicos, permite el tránsito y acceso al puerto de buques de calado importante. El sistema de canales del Río de la Plata está regulado por el Tratado del Río de la Plata y su Frente Marítimo. El Canal Martín García es el canal de acceso al área de estudio. En el presente, el mantenimiento del canal está a cargo de la Comisión Administradora del Río de la Plata.

Navegación comercial

Nueva Palmira cuenta con: un puerto administrado por la ANP (concedido a una empresa privada: TGU), una Terminal y puerto privado de Corporación Navíos SA y las instalaciones de ONTUR (estas últimas dos en régimen de zona franca).

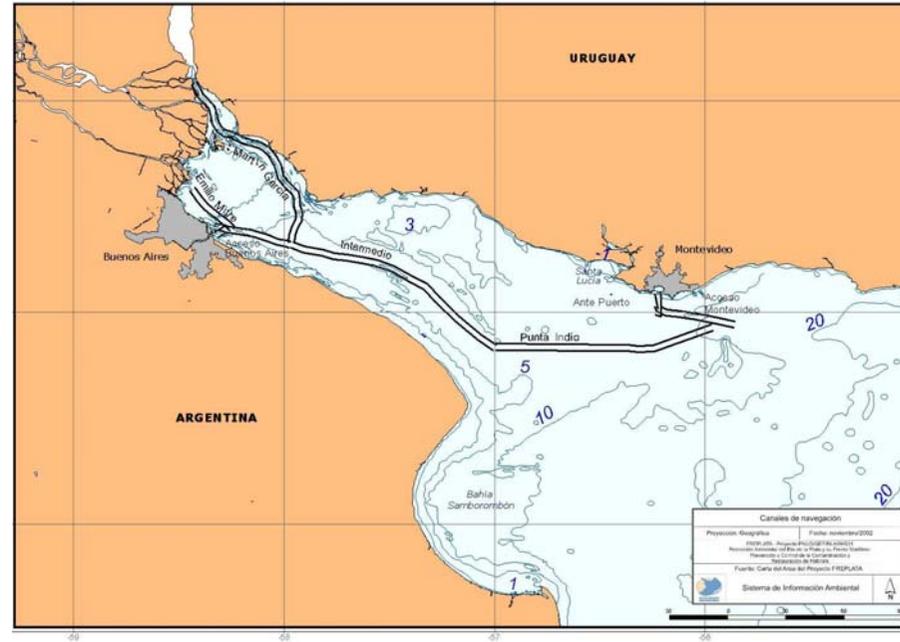
Movimiento de mercaderías

Para la interpretación de los datos sobre movimiento de mercaderías en las instalaciones portuarias de Nueva Palmira, es necesario adoptar un enfoque de "sistema portuario". El análisis disponible en la página web de la ANP aborda los períodos 2004-2005 y 2006-2005, siendo éste el último en que el sistema portuario está compuesto por dos instalaciones: Corporación Navíos y ANP.

Los datos 2004 y 2005 de los movimientos de muelles de Corporación Navíos y ANP, han sido procesados para el análisis estadístico. Debe tenerse en cuenta que se debe considerar los movimientos en el muelle y no solamente el flujo de mercadería, por tratarse de una terminal granelera especializada en tránsitos.

MEDIO ANTROPICO

Corporación Navíos (CN) se especializa en los tránsitos de mercaderías de la Hidrovía Paraguay Paraná – esencialmente de graneles de productos agrícolas – y en el período 2005 - 2006 incrementó su participación en el movimiento exportador, fundamentalmente por el crecimiento asociado a la soja.



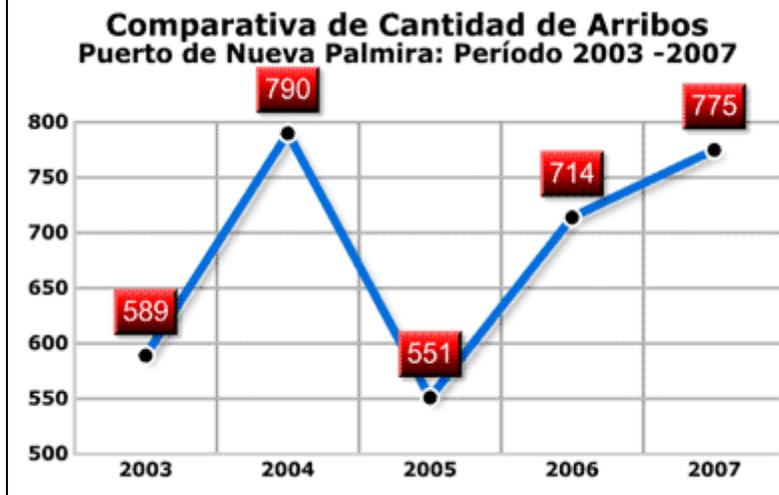
Fuente: FREPLATA, 2005^a

Canales de navegación del Río de la Plata

El Muelle Oficial ha visto incrementar la componente exportadora a niveles muy significativos, con participación de diversas mercaderías, entre las que se destaca la creciente participación de la soja y la madera en rolos, retomando relevancia en el período 2005 - 2006 las importaciones de fertilizantes a granel.

Si bien en el período 2004 – 2005 se produjo un leve descenso en el movimiento de mercadería, resultando el registro anual de 127.721 Ton en menos respecto al año anterior, en el período 2006 – 2005, tanto el Sistema Portuario de Nueva Palmira (SPNP) como el Muelle Oficial prácticamente retomaron sus niveles operativos en los registros del año 2004 -124.223 Ton superior respecto al año anterior-, y la evolución puede resumirse en la idea de que - con pequeñas oscilaciones – el movimiento global de mercaderías ha permanecido estable en el trienio analizado en unas 5:250.000 Ton.

MEDIO ANTROPICO



Fuente: www.anp.com.uy

Este valor global puede compararse con el movimiento de mercaderías registrado en el Puerto de Montevideo. En 2004 este valor fue de 5:409.639 Ton, o 6:362.250 Ton agregando la fracción contenerizada de ese movimiento.

Esto indica que ya en 2004 el SPNP estaba a escasas toneladas (entre 2.5% y 3%) de igualar el movimiento del primer puerto del país. La evolución del sistema portuario nacional, el crecimiento de la actividad y la construcción de nuevas infraestructuras que ya están operando permite afirmar que más allá de la participación en la dinámica del sistema -que puede tener variaciones por el aumento de la actividad en Montevideo-, futuros análisis mostrarán un aumento de la operativa del SPNP, y su importancia estratégica en el sistema regional.

Graneles agrícolas. La soja

Hasta la puesta en operación de la terminal de ONTUR, nueve de cada diez toneladas movilizadas en el sistema portuario palmirense correspondían a algún tipo de granel de origen agrícola: 88,5 % en 2004, 89,7 % en 2005. En ese período las terminales graneleras se distribuyeron dicho movimiento en proporciones muy similares: CN 77,5 %, TGU 22,5 % (2004), CN 78,3 %, TGU 21,7 % (2005). La soja con sus 2:932.722 Ton, en 2004 representaba un 62,8 %, del movimiento de graneles agrícolas, y un 55,6 % del movimiento portuario general. En 2005 el movimiento aumentó a 3:493.907 Ton: 75,7 %, de los graneles agrícolas, 67,9 % del total anual. (ANP, 2005)

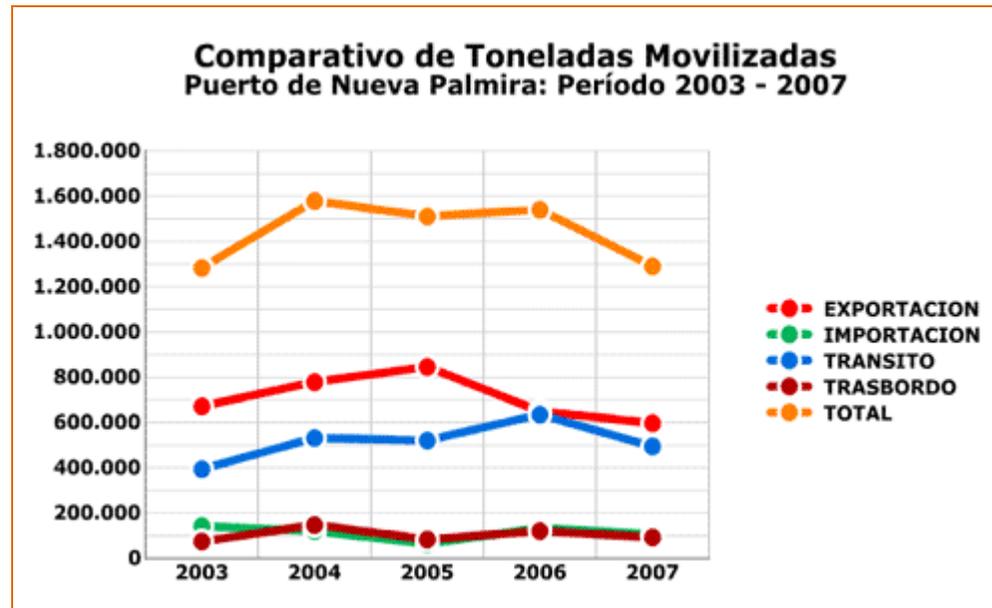
En relación a la producción de soja del país, en 2008 se exportaron por TGU el 77% del total, por Corporación Navíos el 17% y el

MEDIO ANTROPICO

6% restante por Montevideo. (Blum et al., 2008)

Desagregación por tipo de movimiento: Exportación, Importación, Tránsitos.

En 2005, prácticamente un cuarto del movimiento portuario general estuvo asociado a mercaderías nacionales con destino a Exportación; l



Fuente: ANP, 2008

Movimiento de carga en el puerto de Nueva Palmira

Según el análisis realizado por ANP, las nuevas inversiones en infraestructura y equipamiento colocarían al sistema de terminales portuarias especializadas y multipropósito de Nueva Palmira, en camino de convertirse – al menos en cuanto al movimiento de mercaderías expresado en tonelaje – en el primer sistema portuario del país (ANP, 2006)

Zona rural

La zona rural local se caracteriza por ser cerealera, involucrando los siguientes productos: trigo, cebada, maíz y girasol.

De un modo secundario se presenta la ganadería, con una marcada presencia del ganado lechero, seguido de la ganadería

	lanar.
MEDIO SIMBOLICO	<p>La ciudad de Nueva Palmira fue fundada el 26 de octubre de 1831 por el cura Felipe Santiago Torres Leiva, quien la llamó así en recuerdo de la Palmira de Medio Oriente. Primeramente fue conocida como el "Pueblo de Las Higueras" o "Higueritas", nombre que se le da a un barrio de la ciudad ubicado en las márgenes del arroyo omónimo.</p> <p>El paisaje se caracteriza por conformarse por suaves ondulaciones y las explotaciones cerealeras son irrumpidas por sitios verticales de gran altura.</p> <p>Sitios de valor arqueológico, históricos o culturales</p> <p>La costa del departamento de Colonia ha sido punto de interés para incursiones arqueológicas las cuales datan desde comienzos del siglo XX. Las primeras referencias sobre al existencia de sitios arqueológicos en la costa de Nueva Palmira, corresponden al Sr. Carlos Maeso.</p> <p>En 1969, el Prof. Lucas Roselli publica el hallazgo de piezas de alfarería prehispánica antropomorfa, las cuales fueron halladas entre la Zona Franca y el arroyo Higueritas, sobre el margen izquierdo del río Uruguay. El museo Arqueológico Paleontológico "Lucas Roselli", en la ciudad de Nueva Palmira, cuenta en su colección con materiales cerámicos hallados en dicho predio.</p> <div data-bbox="725 847 936 1126" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="1149 919 1921 991">Figura antropomorfa encontrada entre la Zona Franca y el arroyo Higueritas</p> <p>Estos antecedentes, evidencian la presencia de grupos ceramistas a lo largo de la costa coloniense y cuya cronología no excedería el siglo quinto antes de Cristo. Dentro de los bienes protegidos por la Comisión de Patrimonio, se destacan en las cercanías del emprendimiento los siguientes:</p> <p>Capilla Narbona</p> <p>Está ubicado a pocos metros de transponer el puente carretero del Arroyo Víboras, de Camacho o Castells, cerca del Km. 263</p>

MEDIO SIMBOLICO

de la ruta 21.

El edificio se ubica en el medio de un monte de de ombúes, talas y palos borrachos que lo envuelven y le dan un aspecto especial. Dado que se encuentra sobre un cerrito desde allí puede verse la costa del Río de la Plata..

Al volver la vista hacia el recorrido que acabamos de hacer, aparece el llano, la carretera y en la lejanía el trazo azul del Plata, con la esmeralda alargada de la Isla Juncal.

La estancia de Narbona, Monumento Histórico Nacional, escondida entre el monte, pegándose al cerro, ocultándose como resentida por el abandono y olvido al que la relegaron, es uno de los testimonios más antiguos que queda de la época colonial.

Dársena Higuieritas (embarcadero natural junto a donde fue fundada la ciudad)

Preferida por las náuticos que llegan en procura de tranquilidad. Es un embarcadero natural cómodo y seguro y uno de los puntos obligados de la recalada en el tránsito náutico que desde el alto Uruguay busca los confines del Atlántico. Dispone de amarres, conexiones eléctricas, agua potable y servicios.

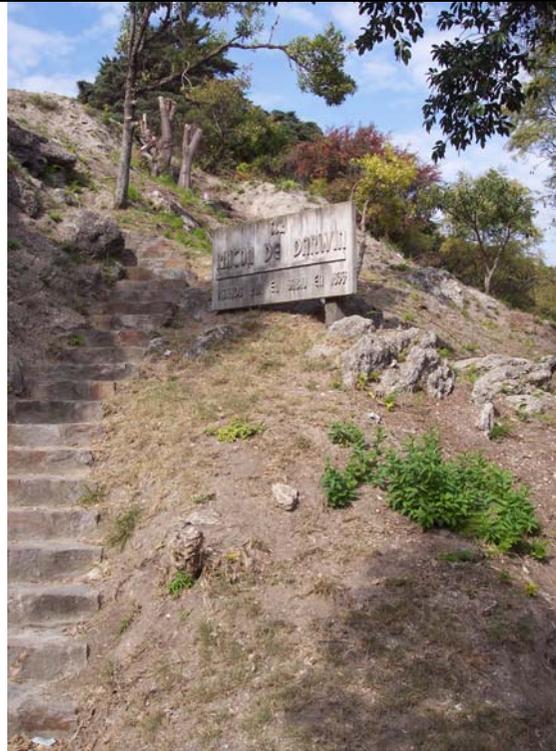


Dársena Higuieritas

El Rincón de Darwin

Visitado por el ilustre sabio en su viaje en el «Beagle» alrededor del mundo. Aquí realizó, en noviembre de 1833, importantes investigaciones, llevando a Inglaterra ejemplares botánicos, geológicos, minerales y paleontológicos que fueron valiosos elementos para la formulación de su teoría de la evolución de los seres. Las capas estratigráficas que se observan, pertenecen a la hoy llamada Formación Camacho sincrónica a la Formación Entrerriana y los sedimentos situados debajo de esos estratos, son llamados Formación Fray Bentos, pertenecientes al Mioceno.

MEDIO SIMBOLICO



Escalinata de bajada al “Rincón de Darwin”

Pirámide de Solís y Kilómetro «0» del Río de la Plata

Erigida en memoria a los grandes navegantes que descubrieron las corrientes fluviales más importantes de la zona en su búsqueda del pasaje hacia las Indias Orientales, y en modo especial a Juan Díaz de Solís muerto por los nativos en estos lugares.

MEDIO SIMBOLICO



Pirámide de Solís – Punta Gorda



Boya del Km 0 del Río de la Plata

IV. MARCO DE REFERENCIA PARA ANÁLISIS DE ASPECTOS Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS

FASES DEL EMPRENDIMIENTO	<p>El EsIA evalúa tres fases, Construcción (C) Operación (O) y Abandono (A).</p> <p><u>Aspectos en la fase de construcción</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Presencia física de las Obras ▪ Dragado y disposición de lodos ▪ Construcción de muelle costero y explanada ▪ Extensión de muelle de ultramar ▪ Actividades en el obrador. ▪ Planta hormigonera
METODOLOGIA	<p>A los efectos de la presente evaluación ambiental se desarrollará la siguiente metodología:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se analiza el aspecto identificado caracterizando el mismo. Luego de esto se procede a identificar los posibles impactos que pueden derivarse de dicho aspecto. 2. Se construyen matrices de valoración a fin de seleccionar aquellos impactos que se consideren significativos. 3. Se evalúan los impactos significativos a través de la comparación con algún criterio que permita definir la aceptabilidad del mismo o la necesidad de algún tipo de mitigación (ejemplo: normativa de referencia). 4. Se verifica si el emprendimiento posee las medidas de mitigación necesarias, estableciendo lineamientos para nuevas medidas de mitigación en caso que se entiendan necesarias.
	<p>Para la valoración cualitativa de los impactos identificados se utilizará una metodología clásica de matriz. En las columnas de la matriz se colocarán las variables a valorar. En tanto, en cada una de las filas se colocarán los impactos identificados. Para</p>

CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN

la valoración se considerarán las siguientes variables:

- Fase: Construcción, Operación, Abandono
- Tipo: positivo (+) o negativo (-)
- Magnitud: Esta característica mide el grado de amplitud del impacto desde el punto de vista de la magnitud de la actividad que lo genera. Para su clasificación se tomará una graduación de 1 a 5 en la que la graduación es de carácter exponencial
- Importancia: Para la medición de esta característica se utilizará una escala de 1 a 5 con las mismas características de la magnitud.
- Probabilidad: baja, alta o media
- Duración: permanente, temporal, intermitente
- Clasificación: en cuanto a su significancia

V. EVALUACION DE IMPACTOS

ASPECTO: PRESENCIA FÍSICA DEL EMPRENDIMIENTO	
Evaluación y Mitigación	<p>Identificación de los impactos</p> <p>Las obras civiles involucran la instalación de infraestructura y servicios de carácter algunos permanente y otros temporales. Dentro de los permanentes, se encuentran todas las instalaciones centrales del proyecto y como temporales, aquellas que se implantan únicamente para la realización de las tareas (obrador, talleres, baños).</p> <p>Si bien la zona de implantación ya se encuentra intervenida por obras civiles, las actividades pueden generar los siguientes impactos:</p> <p>Afectaciones al paisaje</p> <p>Alteración en el transporte de sedimentos</p> <p>Evaluación de Impactos</p> <p>Las afectaciones al paisaje se consideran de baja magnitud debido a que la zona afectada ya se encuentra intervenida por otras infraestructuras portuarias de igual o mayor magnitud. Específicamente, las obras implican la prolongación de un muelle y la construcción de un nuevo muelle costero el cual se ubicará en un área rodeada de otros emprendimientos portuarios.</p> <p>Durante la etapa de construcción, las afectaciones son acotadas en el tiempo que duren las obras y en el espacio destinado a las mismas. En referencia al eventual transporte de sedimentos, el mismo ya estaría interrumpido por la terminal de las Terminales actuales: Corporación Navíos, ANP y ONTUR que sobresalen sobre la línea original de costa hacia el río, sin que se hayan detectado cambios apreciables en la línea de costa. ².</p> <p>Considerando que la ubicación de las nuevas obras no cambian los patrones generales de flujo, se estima que no existirán afectaciones considerables en cuanto a la dinámica costera de los sedimentos.</p> <p>Medidas de mitigación</p> <p>En referencia al cambio de paisaje durante la construcción, se estima pertinente mantener acotada el área afectada, sin dejar que la</p>

² informe del Ing. Texeira sobre sedimentación en la costa de Nueva Palmira

	misma se desarrolle más allá de los límites necesarios y previamente establecidos.
Conclusiones	La presencia física de la Obra genera impactos de baja magnitud, tanto desde el punto de vista paisajístico como en potenciales alteraciones en la dinámica costera.
ASPECTO: DRAGADO Y DISPOSICIÓN DE LODOS	
Evaluación y Mitigación:	<p>Identificación de posibles impactos</p> <p>Para ambas construcciones, es necesario realizar el dragado del lecho del río Uruguay. La acción del dragado provoca cambios en el ambiente, los primeros son los cambios físicos referentes a la modificación morfológica del fondo y a los cambios en la calidad del agua debido a la resuspensión de sedimentos. Esta afectación es tanto en el lugar del dragado como en la disposición final de los sedimentos. En resumen, los posibles impactos identificados en relación al dragado de lodos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Afectación a la calidad de las aguas</i> • <i>Cambios en el lecho del río por dragado y disposición final</i> • <i>Operación de la draga</i> • Evaluación de Impactos <p><i>Afectación de la calidad del agua.</i> La calidad del agua se ve afectada en sus propiedades físicas por aumento del material en suspensión durante la remoción de los sedimentos durante el dragado. Esta situación se ve acompañada por la disminución de la transparencia y por ende la producción primaria local.</p> <p>Durante los años 1993 y 1994 se realizaron diversos cateos para caracterizar los sedimentos presentes en la zona donde actualmente se emplaza el muelle de FRIGOFRUT S.A (pocos metros al Norte del presente emprendimiento), así como algunas campañas de medición del transporte de sedimentos (SOHMA y DNH). Los resultados de esas mediciones indicaron que en la zona de ubicación del muelle los sedimentos existentes son arenas limosas con un diámetro medio de 0.06 mm (60 µm) aproximadamente.³ Por tanto, se trata de partículas con capacidad de sedimentación, lo que implica que la resuspensión será de corta duración, temporal y de muy bajo impacto, correspondiente a un área geográfica muy restringida.</p> <p>De los resultados obtenidos (Tabla II) y evaluados según la normativa brasilera para sedimentos de dragado (resol. CONAMA Nº344)</p>

³ informe del Ing. Texeira sobre sedimentación en la costa de Nueva Palmira.

	<p>surge que son aptos para libre disposición. Por lo tanto no generan impactos de calidad química.</p> <p><i>Dragado y disposición final de lodos.</i> Se estima que para la construcción del nuevo muelle se dragará un volumen de 50.000 m³. El 60% del mismo (30.000 m³) se utilizará para relleno, en la medida que las características técnicas lo permitan. Los 20.000 m³ restantes serán dispuestos en la zona profunda frente a la Barranca de los Loros, ubicada a 2 km agua abajo del emprendimiento.</p> <p>Para las obras de ampliación del muelle, el dragado previsto generará 30.000 m³ de sedimentos que serán dispuestos conjuntamente con los anteriores en la Barranca de los loros. Dicho lugar, ya ha sido utilizado para la recepción de material de dragado en la Obra de ONTUR, habiendo sido autorizado por DINAMA y DNH.</p> <p>Admitiendo que por la cercanía de las obras, los sedimentos que involucran el dragado tienen las características mencionadas, se estima que la afectación de la calidad del agua debido a la resuspensión de partículas es temporal y baja.</p> <p><i>Operación de la Draga.</i> La draga operará en coordinación con la autoridad portuaria y la prefectura a los efectos de minimizar la interferencia con las operaciones portuarias de rutina y los riesgos de accidentes.</p> <p>En términos generales todos los impactos identificados sólo se aplican a la fase de Construcción, si bien son negativos son temporales y de intensidad baja.</p> <p>Medidas de mitigación</p> <p>Si bien las características físicas del sedimento favorecen la sedimentación del mismo, se deberá minimizar la resuspensión de los mismos, lo que se controlará a través del manejo del material de dragado y el sistema de dragado implementado. De este modo, los impactos son mitigados de manera aceptable.</p>
Conclusiones	<p>La Obra no producirá impactos permanentes en cuanto a la calidad del agua por la disposición final de los sedimentos, ni locales ni en zonas aledañas costeras. Los cambios morfológicos asociados al dragado se prevé que no generen consecuencias ambientales ya que quedan circunscriptos a la dársena de barcazas y el pie del muelle de ultramar.</p> <p>La disposición final realizada en fosas de - 20 a – 25 m no generará impactos apreciables sobre el lecho del río Uruguay.</p>

ASPECTO: CONSTRUCCION DE MUELLE COSTERO Y EXPLANADA

Evaluación y Mitigación	<p>Identificación de posibles impactos</p> <p>Los principales impactos asociados a esta actividad son:</p> <ul style="list-style-type: none">• Relleno con hormigón en las fundaciones del muelle• Relleno hidráulico de la explanada• Dragado de la dársena a cota -5.0m <p>Evaluación de Impactos</p> <p>Si bien la Obra ha sido proyectada para ser realizada con prefabricados las fundaciones del muelle costero serán realizada con llenado en el lugar. Para realizar esta tarea en forma correcta se pondrán ataguías de contención. El manejo de hormigón in situ será realizado desde tierra a través de camiones Mixer que operaran desde la Planta de Hormigón fuera del recinto portuario. Como fue evaluado en el ítem 4.4.3.- la draga será operada en coordinación con la autoridad portuaria y la Prefectura Nacional Naval a los efectos de interferir con las operaciones portuarias contemporáneas, de la misma manera operará el pontón de apoyo, con la ventaja que la zona de desplazamiento del mismo es muy restringida, quedando acotada a la zona frentista al muelle costero en construcción. Los impactos ambientales detectados para este aspecto son de transitorios y de baja duración además de bajo impacto.</p> <p>Medidas de mitigación</p> <p>Las medidas de mitigación están centradas en la correcta coordinación con la autoridad portuaria y la prefectura para el uso de la draga y el pontón en la dársena de barcasas, lo que disminuirá la probabilidad de accidentes o incompatibilidades operativas. El manejo de Hormigón en forma directa sobre las fundaciones se realizará desde tierra por lo que no se prevén derrames en el cuerpo de agua.</p>
Conclusiones	<p>Los impactos asociados a este aspecto son mitigables con medidas sencillas y de fácil implementación se concluye que no se producirán impactos temporales y de baja magnitud.</p>

ASPECTO: EXTENSION DE MUELLE DE ULTRAMAR	
Evaluación y Mitigación:	<p>Identificación de posibles impactos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generación de escombros • Hincado de pilotes • Construcción de la extensión del muelle con prefabricados <p>Evaluación de los impactos</p> <p>El hincado de pilotes será una actividad muy restringida en el tiempo y con un impacto ambiental muy bajo ya que los mismos serán rellenos en las plantas de prefabricados, no habrá actividades de relleno con hormigón en el espejo de agua.</p> <p>Los escombros serán trasladados a la zona de relleno de explanada e integrados al relleno.</p> <p>Medidas de Mitigación</p> <p>Se cuidará que durante la obra no se tiren residuos sólidos al espejo de agua así como que las actividades de la obra entorpezcan mínimamente las operaciones en el muelle de Ultramar de ANP, para ello se coordinará con la autoridad portuaria y la PNN</p>
Conclusiones	<p>La Obra de Extensión del Muelle en 50 m no producirá impactos de importancia, todos ellos son fácilmente mitigables con medidas de fácil implementación y control.</p>

ASPECTO: ACTIVIDADES EN EL OBRADOR

Evaluación y Mitigación:

Identificación de posibles impactos

El obrador será instalado en el recinto portuario, las instalaciones consisten en: servicios higiénicos con pozo impermeable, comedor y vestuarios.

Existen áreas destinadas para el prefabricado de losetas y pilotes. El hormigón será traído con camiones Mixer desde la planta de hormigón ubicada en la zona de Higuieritas. Dada la proximidad de la Planta de Hormigón con la Obra y la falta de espacio en el obrador para instalar una pileta de lavado de Mixers, el lavado se hará en la Planta misma. El volumen de hormigón previsto es de 8.000 m³ que representan un máximo de 30 camiones/día en el pico de producción de prefabricados.

Las actividades de construcción, implican el transporte de materia prima, maquinaria y obreros dentro de la zona portuaria y fuera de ella, debido al abastecimiento de insumos por parte de terceros, entre ellos varillas de acero y áridos.

Los residuos identificados, se pueden diferenciar en dos categorías, los asimilables a urbanos y los residuos especiales.

La propagación de vectores y la generación de olores está asociado a los residuos con compuestos orgánicos, los cuales forman parte de los residuos identificados como domésticos.

Para cuantificar la producción de residuos sólidos domésticos, se considera una tasa de generación de 0,5 kg RSU/ persona. Por lo que, al momento de máxima producción, cuando sean 50 obreros el personal en la obra, se generarán 25 kg diarios de residuos.

Por otro lado, los escombros originados en las demoliciones serán de muy baja cantidad dado que solamente se generarán en la remoción de los sectores correspondientes a los necesarios para la unión de la ampliación del muelle de ultramar la chatarra que se pueda generar es la correspondiente a los recortes de varillas utilizadas en los prefabricados.

Por tanto se identifican como impactos asociados:

- Residuos sólidos: asimilables a urbanos, peligrosos y chatarra
- Efluentes domésticos: aguas grises y negras
- Tránsito inducido por transporte de materiales
- Mantenimiento de maquinaria

Evaluación de Impactos

Los residuos sólidos asimilables a urbanos no son un volumen importante y serán gestionados a través de la recolección de la Intendencia Municipal de Colonia, utilizando contenedores para su almacenamiento transitorio para evitar posibles impactos debido a un mal manejo y acopio prolongado de los mismos, evitando los malos olores y generación de vectores.

En el Capítulo 5 se establece un Plan de Gestión Ambiental, el cual tiene en cuenta el manejo de residuos en cada una de las categorías

	<p>correspondiente. Se estima que cumpliendo con dicho PGA, no se generarán impactos asociados a este aspecto.</p> <p>Las obras civiles están asociadas con altos volúmenes de generación de residuos, producto de la utilización de insumos, tareas en el obrador y descartes de elementos sin valor de reutilización.</p> <p>A continuación, se mencionan algunos de los residuos asociados con este tipo de emprendimientos:</p> <p>Maderas: restos de encofrado, puntales, etc.</p> <p>Metales: clavos, trozos de metal, restos de varillas de acero, estribos, etc.</p> <p>Plásticos: envases no retornables que no contengan restos de hidrocarburos ni otras sustancias tóxicas.</p> <p>Aceites usados: todos los producidos en operaciones de cambio de aceite.</p> <p>Baterías usadas: todas las que ya no son aprovechables.</p> <p>Residuos contaminados con hidrocarburos: trapos, mantas absorbentes, viruta, suelo y cualquier otro material que haya resultado contaminado al derramarse hidrocarburos aún en pequeñas cantidades.</p> <p>Residuos domésticos: los que se generan en obra como restos de alimentos, bolsas de polietileno, etc.</p> <p>El manejo inadecuado de residuos sólidos y efluentes líquidos puede promover la propagación de vectores, la generación de olores y la contaminación del río y suelo.</p> <p>Medidas de mitigación</p> <p>Los residuos serán clasificados según su disposición final, y coordinado con la Intendencia de Colonia las condiciones de entrega al sistema de recolección o traslado al sitio de disposición final en Ombúes de Lavalle cuando fuere pertinente. Los aceites usados serán trasladados a la central de CSM.</p>
Conclusiones	<p>El Obrador estará constituido por pequeñas unidades distribuidas en el recinto portuario dado el poco espacio disponible. Estas Unidades generan impactos de muy baja magnitud e importancia, por lo que las medidas de mitigación establecidas permiten concluir que no habrá actividades con riegos ambientales no controlables</p>

ASPECTO: PLANTA DE ELABORACION DE HORMIGON

Evaluación y Mitigación:	<p>Identificación de posibles impactos</p> <p>La planta de hormigón será instalada fuera del recinto portuario a menos de 1 km de la Obra. La instalación se ubica en una zona periurbana por lo que los impactos que generará no serán de gran importancia ya que son fácilmente mitigables además de ser transitorios, con una duración de pocos meses.</p> <p>Los áridos para la Obras procederán de canteras autorizadas por la DINAMA, la piedra partida y balasto. En este caso se obtendrán de IDAMIL S.A (RM343/07). La arena procederá del cauce del río Negro, extracción que no implica la autorización de DINAMA</p> <p>Evaluación de Impactos</p> <p><i>El tránsito inducido de camiones</i> tiene 2 componentes: la llegada de camiones con los áridos para la Planta de Hormigón y la salida de camiones hacia el puerto de camiones Mixer para la planta de prefabricados con un máximo de 30 camiones/día.</p> <p>La pileta de lavado de Mixer está diseñada para dar servicio a la producción calculada, limpiando los sedimentos sedimentados y regulando el pH en su descarga. Por lo expuesto no producirá impactos de importancia que no puedan ser fácilmente mitigables.</p> <p>Medidas de mitigación</p> <p>El posible riesgo de seguridad vial emergente del tránsito inducido de camiones será mitigado mediante una correcta señalización cumpliendo con las disposiciones de vialidad, además de ser administrado a baja velocidad.</p> <p>El efluente de la pileta de lavado será controlado a través del sedimentador y mediante la regulación del pH en la cámara de vertido a curso de agua. Estas medidas permitirán cumplir con la reglamentación vigente, Decreto 253/79 y modif.</p>
Conclusiones	La planta hormigonera producirá impactos mitigables con medidas de simple implementación y control.

VI. CONCLUSIONES GENERALES

Las obras de extensión del muelle de ultramar y construcción de un nuevo muelle de barcazas por parte de la Administración Nacional de Puertos, en el puerto de Nueva Palmira no presentan impactos ambientales que no puedan ser mitigados o gestionados con medidas bien conocidas y de fácil implementación.

El seguimiento de las actividades que impliquen aspectos ambientales que generen impactos o que sean potencialmente riesgosas serán consideradas en el Plan de Gestión Ambiental de Construcción, de acuerdo a los lineamientos expresados en el presente trabajo.

La ANP se hará cargo de la Gestión Ambiental de Operación.

Se concluye que la Obra es ambientalmente viable.

VII. BASES PARA EL PLAN DE GESTION AMBIENTAL

Los objetivos de un programa de gestión ambiental deben atender a: respetar y cuidar el entorno donde se inserta el proyecto, a mantener una calidad del ambiente laboral adecuada y atender aquellos temas que la población que convive con el emprendimiento exprese como problemas, tanto sea real como producto de una percepción subjetiva.

El programa de gestión además se deberá adecuar a todas las fases del proyecto, identificando en el caso especial del presente emprendimiento la gestión en obra y la gestión operativa

A continuación se presentan los elementos principales identificados en el EsIA realizado y las recomendaciones que debería incluir el PGA que gestione el proyecto en su conjunto.

PLAN DE GESTIÓN EN OBRA

Objetivo

El objetivo del PGA de Construcción (PGA-C) será el de establecer las pautas básicas de gestión ambiental que serán adoptados durante la fase de construcción de la extensión del muelle de ultramar de ANP y la construcción de un muelle para barcas.

A través de este Plan de Gestión Ambiental se buscará un manejo ambientalmente sostenible y acorde con la legislación ambiental existente, atendiendo diferentes niveles de la gestión:

Implementación de medidas de mitigación.

Pautas de gestión ambiental específicas.

- Plan de monitoreo.
- Planes de contingencia.
- Pautas para el control del desempeño.

Componentes principales

Acorde al análisis ambiental del emprendimiento realizado en el capítulo 4, el conjunto de tareas a realizar comprenden dos grandes grupos de obras: obras en tierra y obras en agua.

En cuanto a los aspectos operativos que regirán en la obra y sobre los que se plantea que sea necesario actuar con medidas de gestión específica son lo siguientes:

- Obra de extensión del muelle
- Obras de construcción de muelle de barcas
- Dragado
- Obrador
- Talleres y mantenimiento de maquinaria
- Planta de hormigón

Algunos lineamientos de acción

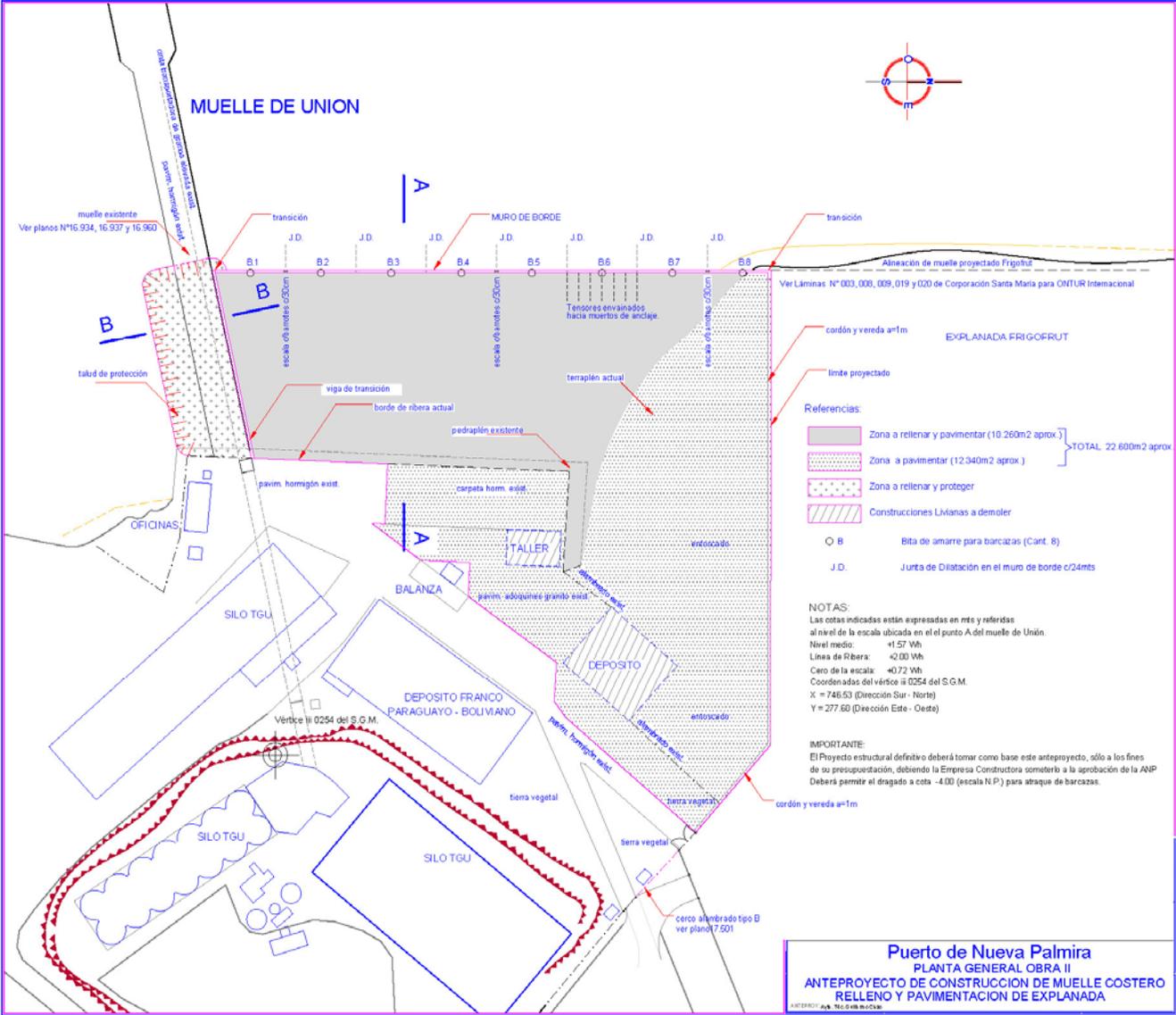
Sobre la base anterior, el contratista deberá armar un plan de gestión ambiental que defina procedimientos claros y bien definidos sobre la forma de acción, donde se establezcan responsabilidades y los controles necesarios que aseguren la ejecución.

Como guía se plantea un conjunto de tareas cuya gestión deberá estar especificada por el contratista de la obra:

- Construcción de depósitos y edificios de servicios
- Construcción de pilotes
- Operación del pontón

	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de muelle de barcazas • Manejo del dragado y disposición final de lodos • Recepción de combustibles y distribución en obra • Manejo de residuos sólidos domésticos • Manejo de residuos peligrosos • Gestión de efluentes cloacales • Chequeo preventivo de maquinaria • Cambios de aceite y filtros • Manejo de pequeños derrames en tierra y en el pontón <p>Del conjunto de procedimientos anteriores, los más importantes son los que están relacionados con las obras en agua, ya que incide directamente sobre el cuerpo de agua. Es así que, se dará especial atención a la gestión sobre el pontón y en la tarea de dragado</p>
<p style="text-align: center;">PROGRAMA DE GESTIÓN OPERATIVA</p>	<p>El programa de gestión operativa tendrá elementos similares para ambas obras respecto a tareas de gestión ambiental que se dan en terminales de carga</p> <p>Manejo de residuos sólidos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Residuos sólidos urbanos <p>Se dispondrá de recipientes tanto para residuos de oficinas como para material de embalaje que pudiera generarse.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manejo de residuos líquidos <p>Los residuos líquidos de pozos impermeables serán recolectados por barométrica evitando en todo momento “robadores” o descargas al río.</p> <p>Los residuos líquidos provenientes de la actividad de mantenimiento de equipos como aceites usados y otros, deberán ser almacenados en forma segura en tanques o recipientes adecuados y se deberá disponer de un procedimiento de destrucción o reutilización.</p>

ANEXO I- Plano de Obra de Muelle de barcazas y explanada



Puerto de Nueva Palmira
PLANTA GENERAL OBRA II
ANTEPROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE MUELLE COSTERO
RELLENO Y PAVIMENTACION DE EXPLANADA

ANEXO II .- Plano de Extensión del Muelle de Ultramar

