

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL



REVAMPING POSTAS DE INFLAMABLES 1 Y 2 PUERTO GALVÁN - PCIA. DE BUENOS AIRES

Diciembre 2020

ÍNDICE

OBJETIVO	3
CAPÍTULO 1 – INTRODUCCIÓN	3
NOMBRE DEL PROYECTO:	3
POLÍGONO AFECTADO AL PROYECTO	3
INSTRUMENTOS LEGALES PARA LA EXPLOTACIÓN DEL ESPACIO.....	4
ORGANISMO / PROFESIONAL ACTUANTE	4
CAPÍTULO 2 – DESCRIPCIÓN DE PROYECTO	4
ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS	4
MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO	5
INTRODUCCIÓN	5
DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS.....	6
DETALLE DE LOS TRABAJOS.....	6
CRONOGRAMA DE LA OBRA.....	19
PLANOS	19
CAPÍTULO 3 – CARACTERIZACIÓN DEL AMBIENTE	20
DESCRIPCIÓN DEL SITIO	20
ÁREA DE INFLUENCIA	21
Área de Influencia Directa (AID)	22
Área de Influencia Indirecta	23
MEDIO FÍSICO.....	24
Condiciones Climáticas	24
Geología y Geomorfología.....	25
Suelos.....	26
Recursos Hídricos - Hidrología Superficial	26
Recursos HÍDRICOS - Red de Flujo Subterráneo.....	26
MEDIO BIOLÓGICO	27
Vegetación y Bentos	28
Aves.....	29
Mamíferos.....	30
Áreas Naturales Protegidas	30
Perspectiva Antrópica.....	31
Asentamiento Poblacional	31
Actividades Recreativas	31
Actividad Industrial y Portuaria, Navegación Comercial	32
MEDIO ANTRÓPICO	32
ESTUDIOS ADICIONALES.....	37
CAPÍTULO 4 – IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	39
METODOLOGÍA.....	39
CAPÍTULO 5 – MEDIDAS PARA GESTIONAR IMPACTOS AMBIENTALES.....	50
MEDIDAS DE MITIGACIÓN.....	50
CAPÍTULO 6 – PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL	59
PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL	59
sub-Programa de Residuos	59
sub-Programa de Limpieza.....	64
sub-Programa de Capacitación	65
PROGRAMA DE MONITOREO	67
PROGRAMA DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES	69
PROGRAMA DE DIFUSIÓN LOCAL	72
ANEXOS	74

OBJETIVO

El objetivo es la elaboración de un Informe Ambiental para la **OBRA DE REVAMPING DE LAS POSTAS DE INFLAMABLES 1 Y 2** del Puerto Galván, en el Puerto de Bahía Blanca, bajo los lineamientos de la Resolución OPDS N° 492/19 Anexo I a efectos de obtener la correspondiente aprobación por parte del Organismo Ambiental Provincial.

CAPÍTULO 1 – INTRODUCCIÓN

NOMBRE DEL PROYECTO:

REVAMPING DE LAS POSTAS DE INFLAMABLES 1 Y 2

POLÍGONO AFECTADO AL PROYECTO

En la siguiente imagen se puede observar la ubicación del Proyecto.

Las coordenadas son:

LATITUD: 38°46'56.34"S

LONGITUD: 62°18'33.31"O



INSTRUMENTOS LEGALES PARA LA EXPLOTACIÓN DEL ESPACIO

- En Anexo se adjuntan los siguientes documentos: (se cargan en el Portal OPDS)
- Plano general de planta con dominios
- DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PLANOS
- Informe de dominio Parcela 1576 b 2017
- Dominio CGPBB
- Decreto 640-2004

ORGANISMO / PROFESIONAL ACTUANTE

El profesional actuante inscripto en RUPAYAR aprobado por Resolución OPDS N° 489/19.

Ing. Rodolfo Laurent

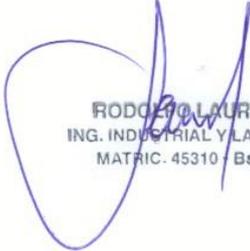
Matrícula N° 45310 CIPBA

Registro Profesional OPDS N° 500

Otros intervinientes en la elaboración del EIA:

Ing. Fernando Leonhardt

Matrícula N° 41436 CIPBA



RODOLFO LAURENT
ING. INDUSTRIAL Y LABORAL
MATRIC. 45310 Bs.As.

CAPÍTULO 2 – DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

Las postas de inflamables existentes N° 1 y 2 de Puerto Galván, Bahía Blanca, cuya construcción data de la década del 1970, poseen signos de evidente deterioro debido al paso del tiempo y cumplimiento de su vida útil, siendo la alternativa viable su reparación.

En este contexto el CGPBB ha iniciado el proceso de reparación y renovación (Revamping) de las estructuras buscando soluciones factibles de ser ejecutadas con la menor interrupción posible en la operatoria portuaria la cual deberá seguir funcionando mientras se ejecuten las obras aquí requeridas.

Las postas se encuentran concesionadas a la empresa Energen S.A. estando sus operaciones destinadas a la recepción y/o embarque de productos químicos y combustibles líquidos y gaseosos.

Las postas 1 y 2 son muelles de estructuras independientes que permiten el atraque, amarre y operación de los buques. Cada posta cuenta con 4 dolfinos o torres de atraque, 3 torres de amarre y una plataforma central de operaciones que se conecta con tierra a través de un viaducto compartido por ambas postas. En el medio de las dos postas existe una torre de amarre que se comparte cuando se encuentran dos buques grandes operando en forma simultánea. Todas las estructuras se conectan por medio de pasarelas metálicas sobre las cuales también se dispone la red de incendio.

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

INTRODUCCIÓN

Las torres de atraque se componen por un macizo rectangular de hormigón armado de 5,50 m de ancho por 8,50 m de largo y 3,0 m de altura fundado sobre 14 pilotes inclinados metálicos de 400 mm de diámetro.

En estas estructuras se dispone el sistema de defensa principal y bolardos de 100 t que forman parte del sistema de amarre. La cota de coronamiento se encuentra a aproximadamente +7,15 m referida al cero local de la carta SHN H-212, H-256 y H-259 (2.74m por debajo del nivel medio local).

Las torres de amarre se componen por un macizo rectangular de hormigón armado de 4,0 m de ancho por 6,0 m de largo y 3,0 m de altura fundado sobre 12 pilotes inclinados metálicos de 400 mm de diámetro. En estas estructuras se dispone el sistema de amarre compuesto por bolardos de capacidad de tiro 100 t. La cota de coronamiento se encuentra a aproximadamente +7,15 m referida al cero local de la carta SHN H-212, H-256 y H-259 (2.74m por debajo del nivel medio local).

La plataforma de operaciones de 30,8 m de ancho por 20,8 m de largo cuenta con una superestructura compuesta por una losa de hormigón armado apoyada sobre vigas de pequeña altura que la vinculan a la infraestructura, que consiste en 56 pilotes metálicos inclinados y verticales.

Sobre la plataforma se disponen los brazos de carga para la transferencia de los productos y demás equipamiento.

Sobre la parte frontal de la plataforma se disponen defensas de tipo trapezoidal y también defensas flotantes para el posible atraque de embarcaciones menores.

En cuanto al viaducto de acceso, el mismo se desarrolla en un sector de acceso común y luego se bifurca hacia las plataformas de operaciones de las postas 1 y 2. Cuenta con una calzada vehicular de 7,5 m de ancho y sobre el mismo se disponen todas las cañerías para la transferencia de los productos.

Las torres de atraque y amarre que se encuentran al este y oeste de las respectivas plataformas de operaciones se encuentran vinculadas mediante pasarelas metálicas que tienen apoyos intermedios, compuestos por un macizo de hormigón armado fundado sobre 3 pilotes metálicos inclinados. Las restantes estructuras se conectan al viaducto de acceso mediante pasarelas metálicas más cortas.

De acuerdo a los relevamientos y estudios que ya ha realizado el CGPBB, las estructuras presentan distintos grados de deterioro y por lo tanto se proponen diferentes intervenciones para las mismas.

Las estructuras de atraque presentan deterioros significativos, fisuración excesiva, bloques sueltos y desplazamientos relativos, razón por la que se ha decidido reemplazar en su totalidad dichas estructuras. En cuanto a las torres de amarre, las mismas también

presentan deterioros, pero con menor grado de avance debido seguramente a que no reciben impactos directos por encontrarse retiradas del frente de atraque.

Las intervenciones se describen con mayor detalle más adelante del presente informe. No es el caso del delfín de amarre N° 8, intermedio a las dos postas y que se utiliza para la operación en simultáneo de las dos postas. En este caso, se construirá una torre de amarre nueva.

Se realizará el reemplazo del sistema de defensa por uno más adecuado compuesto por elementos elásticos con buena absorción de energía y un sistema de amarre compuesto por ganchos de soltado rápido.

Todas estas modificaciones permitirán realizar la renovación integral de las postas, buscando no solo prolongar la vida útil de los muelles, sino generar condiciones más seguras y confortables para la operación.

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

- ESTUDIOS PREVIOS
- OBRADOR
- NUEVAS ESTRUCTURAS
 - o NUEVAS ESTRUCTURAS DE ATRAQUE
 - o NUEVO DOLFIN DE AMARRE 8
 - o NUEVAS ESTRUCTURAS INTERMEDIAS DE PASARELAS
- REPARACIÓN DE ESTRUCTURAS DE AMARRE D1, D2, D7, D9, D14 y D15
- REACONDICIONAMIENTO DE PLATAFORMAS DE OPERACIONES
- REACONDICIONAMIENTO DE VIADUCTOS DE ACCESO
- REACONDICIONAMIENTO DE ESTRUCTURAS INTERMEDIAS DE PASARELAS
- INTERVENCIÓN EN ELEMENTOS ACCESORIOS
 - o PASARELAS DE VINCULACIÓN
 - o BARANDAS
 - o ESCALERAS DE ACCESO
- INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

DETALLE DE LOS TRABAJOS

Estudios Previos

Previo al inicio de los trabajos, se llevó a cabo una inspección completa de la totalidad de las instalaciones a intervenir, con equipos tanto por tierra como por agua.

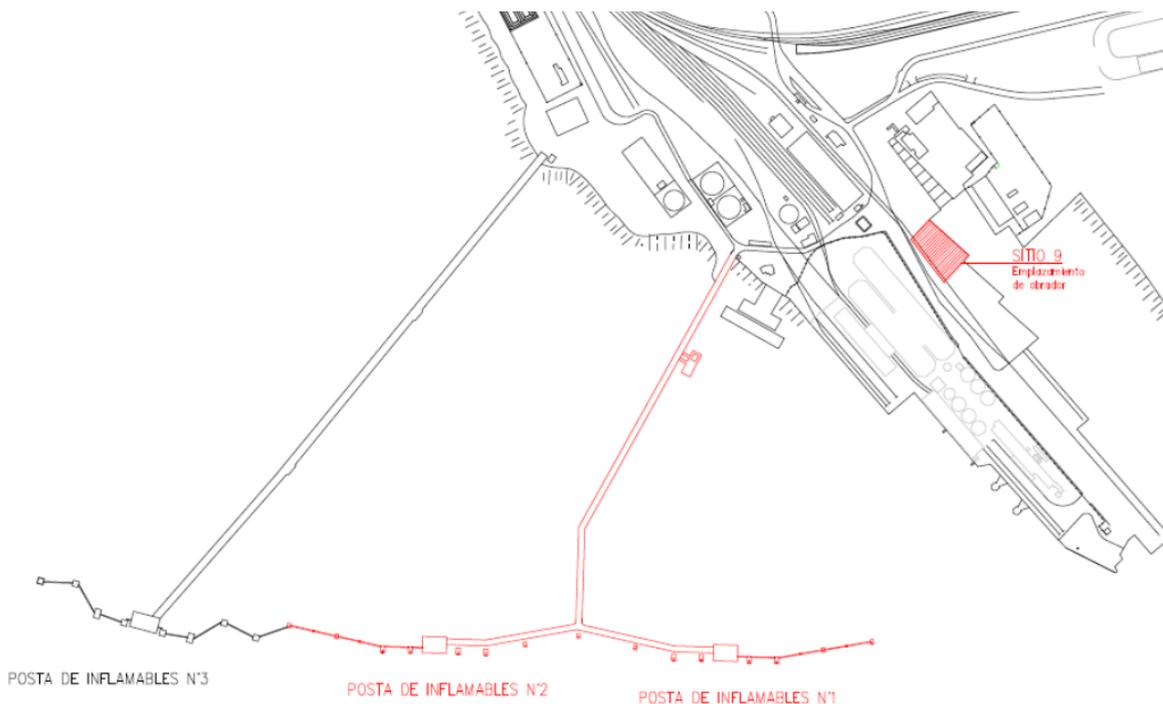
Se realizó un relevamiento subacuático de todos los pilotes existentes de las torres de amarre en la totalidad de la longitud sumergida con el objeto de detectar la presencia de oquedades, fisuras, abolladuras, deformaciones y cualquier otro defecto que puedan llegar a tener los mismos y ubicación de la misma.

- Estudios de Suelos: En lo que respecta a las características geotécnicas del emplazamiento de la terminal, en el ANEXO se adjunta el estudio de suelo.
- Relevamiento Planialtimétrico: Se realizó un relevamiento planialtimétrico completo de todos los elementos de las Postas de Inflamables N°1 y N°2, plataformas de operaciones, viaductos de acceso y ductos. En ANEXO se adjunta el relevamiento planialtimétrico efectuado sobre puntos representativos de la terminal.

Obrador

Teniendo en cuenta las necesidades de la obra, contará con oficina, depósito, vestuario y locales sanitarios necesarios, de acuerdo con las reglamentaciones vigentes, pudiendo ser reemplazado por obrador rodante, con las mismas comodidades detalladas anteriormente.

Se indica en el PLANO N° 01: UBICACIÓN, el lugar destinado a obrador y sector marítimo para operaciones vinculadas a la obra. El Contratista suministrará todos los medios de locomoción y transportará su equipo, repuestos, materiales no incorporados a la obra, etc., al lugar de la construcción, y adoptará todas las medidas necesarias a fin de comenzar la ejecución de los trabajos de acuerdo con los plazos previstos, incluso la instalación de los obradores.



Plano N°01 - Ubicación

Todo el equipo y personal mínimo comprometido para la obra deberá ser puesto a disposición del Jefe de Obra durante toda la ejecución de los trabajos. También será responsable de programar sus movilizaciones de acuerdo con el cronograma de trabajo y necesidades de la obra.

Dentro de las tareas complementarias de movilización y desmovilización de equipos, armado de pontones o equipos flotantes, grúas, etc. se incluyen las que sean necesarias

tanto en forma preliminar a la ejecución de los trabajos como en forma simultánea y posteriormente a los mismos.

Quedará a cargo de la firma Contratista, la tramitación de todo tipo de permisos, incluyendo sus costos asociados, que sea requerido a los fines de efectuar las tareas necesarias en el lugar de emplazamiento del proyecto.

Nuevas Estructuras

- NUEVAS ESTRUCTURAS DE ATRAQUE (Ver en anexos Documentos: 20001-P-LY002-R.0 / 20001-P-LY003-R.0 / 20001-P-PL001-R.0 / 20001-P-PL002-R.0 / 20001-P-PV001-R.0)

Este ítem incluye la intervención de la totalidad de las estructuras, identificadas en la planimetría anexa como D3 a D6 y D10 a D13, exceptuando de todas ellas, el Dolfín de Atraque D11 cuya intervención ya se encuentra definida y en curso. Indistintamente de ello, la solución dimensionada deberá encontrarse perfectamente alineada y en armonía con la estructura incorporada recientemente en reemplazo de D11, tanto en lo que respecta al sistema de defensas, configuración de amarras, etc. como a elementos accesorios menores e innovaciones tecnológicas, posteriormente descriptos y a implementar en la totalidad de la terminal. En este caso, el Comitente proveerá de toda la documentación final Conforme a Obra de las intervenciones y mejoras ya implementadas sobre el Dolfín N°11, no deslindando al Contratista su relevamiento en exactitud de dicha estructura.

Dadas las limitaciones físicas impuestas por las estructuras existentes, se ha definido realizar los dolfinos internos con dimensiones diferentes a los externos. Para los dolfinos externos (D3, D6, D10, D13), se realizarán estructuras compuestas por un macizo de hormigón armado de 6,7 m por 7,0 m y 2,0 m de altura, apoyado sobre 4 pilotes verticales de hormigón armado de ϕ 1600 mm con camisa perdida de acero. Para los dolfinos internos se deberá considerar el proyecto del recinto Dolfín 11, el cual se compone por un macizo de 5,20 m y 7,0 m y 2,0 m de altura, apoyado sobre 4 pilotes verticales de hormigón armado de ϕ 1600 mm con camisa perdida de acero. Para alcanzar el frente de atraque se deberá incluir un suplemento en el cual se anclará la defensa elástica.

Como se mencionó anteriormente, todos los trabajos realizados en hormigón armado respetaran las Especificaciones Generales Hormigón Armado.

La Ejecución de pilotes comprende pilotes de 1,60 m de diámetro, de tipo perforados, de hormigón armado colado "in situ", con encamisado parcial o total metálico, con camisa perdida, es decir no considerada como colaborante en el cálculo estructural. El pilote deberá penetrar un mínimo de 10 diámetros en suelo resistente, siendo este último aquel que alcance un SPT mínimo de 30 golpes. Deberá tenerse en cuenta un nivel de lecho de -15.25m, definida por futuras obras de dragado a ejecutar.

La camisa será de un espesor mínimo de 9,52 mm (3/8"), con refuerzos en ambos extremos para evitar deformaciones durante el proceso de hinca. Dicha hinca se realizará por percusión y/o vibración, con excavado interior, no siendo necesario llevar la camisa hasta la cota de punta de diseño del pilote. Se colocará una capa de pintura epoxi bituminosa.

Las soldaduras de unión entre tramos de camisa se realizarán en un todo de acuerdo con la norma API RP 2A, verificándose su calidad mediante radiografiado.

Se usarán lodos bentoníticos para la estabilización de las paredes de la perforación por debajo de la cota de punta de las camisas, de considerarse el uso parcial de las mismas, no permitiéndose, bajo ningún aspecto, el volcado de los lodos en el mar, como así tampoco en ningún otro sector de la zona portuaria, por lo que los mismos deberán ser recuperados y dispuestos fuera de la jurisdicción del puerto de Bahía Blanca.

El Contratista deberá usar hormigón elaborado proveniente de plantas dosificadoras. No se permitirá verter libremente el hormigón desde alturas mayores de 1,50 m. Para alturas mayores, la operación se realizará empleando embudos y conductos cilíndricos ajustables, rígidos o flexibles, para conducir la vena de hormigón.

El hormigón no será arrojado a través de las armaduras o dentro de encofrados profundos, sin emplear el equipo descripto. El conducto se mantendrá permanentemente lleno de hormigón y el extremo inferior se mantendrá sumergido en la masa de hormigón fresco.

La hinca de las camisas se realizará por percusión, mediante el uso de martillos hidráulicos, debiendo penetrar hasta la cota de punta indicada en los correspondientes. Los pilotes deberán desmocharse removiendo totalmente la capa superior de hormigón de baja resistencia hasta un nivel de 5 cm por encima de la parte inferior del cabezal correspondiente.

Previo a la recepción de los pilotes se realizará un ensayo de integridad sobre la totalidad de los mismos mediante un ensayo sónico.

La colocación y vibrado se realizarán con el cuidado necesarios para evitar que las armaduras e insertos resulten perjudicadas o desplazadas de los lugares asignados. La cota de coronamiento se tomará coincidente con el resto de las estructuras existentes. La superficie de los macizos será antideslizante, debiendo contar con una protección perimetral que asegure que los cabos no tocarán en su maniobra, con los cantos vivos del hormigón del cabezal.

La máxima relación agua-cemento para los macizos será la que indica el Reglamento CIRSOC 2005 -tipo M3. Para los hormigones estructurales se exigirá control riguroso

y permanente de elaboración, transporte, colocación, compactación y curado a cargo del personal técnico especializado.

- SISTEMA DE DEFENSAS - Se reemplazará totalmente del actual sistema de defensas compuesto por defensas tipo trapezoidal modelo A-800. El sistema de defensas a implementar estará compuesto por defensas de tipo cónicas, cuyas alturas serán en cada caso:
 - o Dolfines de atraque internos: 1.400 mm.
 - o Dolfines de atraque externos: 1.400/1.500 mm

Como criterio básico de diseño se deberá adoptar un coeficiente para atraques excepcionales mínimo de 1,50 y una velocidad de atraque mínima de 0,15 m/s para los buques de mayor porte e incrementada según corresponda por norma para los buques menores. Con asistencia de remolcadores. Los dolfines de atraque interiores, por razones de interferencias con las fundaciones aledañas, contendrán un suplemento de hormigón ubicado en una posición intermedia entre el macizo a ejecutar y el elemento de defensa. El mismo, será de iguales características al ya existente para el caso del Delfin de atraque N°11.

- GANCHOS DE DISPARO RÁPIDO - En lo que respecta a la configuración del sistema de amarre, se deberá proceder al reemplazo de los bolardos existentes por nuevos ganchos de disparo rápido, incluido el Delfin de Atraque N°11 ya intervenido.

Los ganchos de disparo rápido serán dobles de 60t de capacidad por cada uña. Se deberá considerar que las torres de amarre son existentes y fueron diseñadas originalmente para soportar el tiro de máximo 100 t. La posición de los ganchos en el macizo serán tales que cumplan las recomendaciones internacionales en lo referente a ángulos verticales y horizontales máximos, para todos los buques de diseño. A modo orientativo, se ha definido una configuración de amarre que se observa en el plano 20001-P-LY003-R.0 para el buque de mayor eslora. La misma cuenta con un total de 12 líneas para el buque máximo, distribuidos mediante dos largos de proa, dos traveses de proa y dos springs de proa, siendo la configuración simétrica hacia popa.

La provisión de este equipamiento deberá considerar, de igual manera, la canalización para provisión de energía eléctrica a los mismo desde bandejas portacables. Todas las canalizaciones serán embutidas en el hormigón y aquellas que, bajo justificadas condiciones deba encontrarse en forma exterior, con cañería metálica galvanizada y estanca.

- BARANDAS Y ESCALERAS - En el perímetro por fuera del sector en planta ocupado por la configuración de amarras, los dolfines contarán con barandas perimetrales galvanizadas en caliente (espesor mínimo 150 micrones) protegidas, así como

también con una escalera de acceso a los mismos vinculada a la estructura del cabezal. La ejecución de TODOS los elementos metálicos será en todos los casos mediante el empleo de acero galvanizado en caliente, pintadas según especificación, abulonados y/o sin ejecución de soldaduras in situ.

- CANTONERAS - En el perímetro del macizo se deberá disponer un sistema de protección del hormigón para evitar su desgaste producto del roce con los cabos. Esta protección será materializada por un lomo macizo de PVC, ignífugo con filtro UV de tipo reductor de velocidad (uso vial) de 160 mm de ancho por 35 mm de alto que se fijará a la superficie mediante brocas y bulonería cincada y/o galvanizada de acuerdo con las indicaciones del fabricante del artículo.

- DEMOLICIÓN DE DOLFINES DE ATRAQUE EXISTENTES - Comprende la demolición de las torres de atraque existentes N° 3 a 6 de la Posta de Inflamables N°1, y los dolfines 10, 12 y 13 de la Posta de Inflamables N°2.
 - o Demolición del macizo Una vez verificada la resistencia mínima necesaria del hormigón de todas las estructuras que componen el nuevo dolfin, se procederá a realizar el desmontaje de los elementos accesorios contenidos en los macizos de atraque a reemplazar. Se removerán los bolardos y las defensas trapezoidales y se entregarán en un depósito del CGPBB para comenzar posteriormente con la demolición del macizo.
Todo el material producto de las tareas de demolición, será retirado en forma inmediata de la zona portuaria, por parte del Contratista quien los trasladará a zonas habilitadas por la Municipalidad de Bahía Blanca, destinadas a tal efecto. No se permitirán acopios en obra.
 - o Retiro de pilotes: Luego se procederá a la extracción de los 14 pilotes de 400 mm de diámetro de acero dispuestos en forma de caballete, los cuales se entregarán en un depósito del CGPBB que la Inspección designe. La remoción de los pilotes se realizará en su totalidad, incluyendo el tramo de empotramiento en el lecho.
 - o Limpieza de obra Una vez finalizadas las tareas de construcción del nuevo dolfin y la demolición, la Contratista deberá efectuar un rastreo de inspección en toda la zona de trabajo (aproximadamente 300 m²) a efectos de verificar que ningún objeto metálico, de hormigón o de madera haya quedado sobre el fondo marino o enterrado total o parcialmente en el mismo. Dicho rastreo se efectuará con una cuchara tipo almeja accionada desde una grúa sobre pontón, e incluirá también la remoción de la totalidad del barro existente en la zona periférica de la estructura de macizo removido hasta la cota del lecho marino circundante, abarcando la totalidad de la zona de rastreo indicada en el párrafo anterior. En caso de detectarse la presencia de cuerpos metálicos o de madera la firma Contratista con equipos de buceo autónomo constatará la presencia de estos y procederá a su retiro del fondo marino, se encuentren sobre la superficie de éste o enterrados.

Dichos restos deberán ser retirados de la zona portuaria a medida que se vayan produciendo, no admitiéndose su acopio por tiempo prolongado dentro de la misma. Finalizados totalmente los trabajos y, previo a su ocupación, el Contratista deberá efectuar una limpieza profunda de todas las instalaciones de manera tal que las mismas se puedan utilizar en forma inmediata.

- NUEVO DOLFÍN DE AMARRE 8 - El mismo es de uso común a las dos postas para el amarre en simultáneo de dos buques de 235m de eslora máxima. Sobre el mismo, se instalará un gancho de soltado rápido cuádruple de 60t de capacidad por cada uña. La ubicación de la estructura, como así también del gancho de soltado rápido deberá ser tal que se cumplan las recomendaciones internacionales en la materia, en lo referente a ángulos verticales y horizontales máximos de las líneas de amarre.
 - o Ejecución de pilotes comprende pilotes de 1,50 m de diámetro, de tipo perforados, de hormigón armado colado "in situ", con encamisado parcial o total metálico, con camisa perdida. El pilote deberá penetrar un mínimo de 10 diámetros en suelo resistente, siendo este último aquel que alcance un SPT mínimo de 30 golpes. La camisa será de un espesor mínimo de 9,52 mm (3/8"), con refuerzos en ambos extremos para evitar deformaciones durante el proceso de hinca. Dicha hinca se realizará por percusión y/o vibración, con excavado interior, no siendo necesario llevar la camisa hasta la cota de punta de diseño del pilote. El recubrimiento mínimo de la armadura deberá ser en todos los casos de 7 cm.
 - o Ejecución de macizo La solución básica consiste en un macizo de hormigón armado de 7m de ancho por 7m de largo y 3m de altura, con una cuantía mínima de armadura de 80kg/m³. La cota de coronamiento se tomará coincidente con el resto de las estructuras existentes.
 - o Gancho de disparo rápido/ Barandas, escaleras, pasarelas/ Cantoneras / Pintura de cabezal / Pintura de pilotes / Protección para barandas, escaleras, cantoneras y otros elementos metálicos expuestos. Aplican las especificaciones técnicas antes mencionadas
- DEMOLICIÓN DE TORRE DE AMARRE 8 EXISTENTE - Una vez puesta en funcionamiento la nueva torre de amarre 8, se procederá a la demolición de la actual torre de amarre, de dimensiones 4m x 6m y especificaciones que se detallan en el plano 20001-P-PV002-R.0 "DOLFINES DE AMARRE EXISTENTES"

Reparación de Estructuras de Amarre D1, D2, D7, D9, D14 y D15

En Anexos se adjuntan los Documentos: 20001-P-LY002-R.0 20001-P-LY003-R.0 20001-P-PV002-R.0

Las torres de amarre consisten en estructuras conformadas por un macizo de hormigón armado de planta rectangular, de dimensiones 4,00 m x 6,00 m, y una altura de 3,00 m entre cotas de coronamiento cercanas a +7,15 m.

Este macizo apoya sobre 12 pilotes huecos de acero F36 de sección anular de diámetro externo de 0,40 m y un espesor aproximado de 10 mm. Los pilotes inclinados con pendiente 1:3 en dos direcciones ortogonales, paralelas a las caras del macizo, anclan en el mismo y alcanzan las cotas -17,67 y -16,72, penetrando en el suelo desde el nivel aproximado de -12,20. Esta estructura está diseñada para soportar las cargas propias del amarre de los buques. En la parte superior del macizo se encuentra un bolardo con capacidad de tiro de 100t.

El proceso constructivo que se propone es el siguiente:

- 1) Limpieza de las superficies. Retiro de materiales sueltos, agrietados, adheridos. Incluye paredes, fondo y cara superior del macizo. En los pilotes la limpieza deberá realizarse en una longitud de por lo menos 5 m desde el fondo del cabezal.
- 2) Colocación de anillos de adherencia en pilotes, al menos seis por pilote.
- 3) Colocación de anclajes químicos en el perímetro del macizo.
- 4) Construcción de solera inferior de hormigón armado de 60cm de espesor, con cuantía mínima de acero de 170kg/m³.
- 5) Construcción de las paredes de revestimiento perimetral de hormigón armado, de 30cm de espesor, con una cuantía mínima de 150 Kg/m³.
- 6) Construcción de la carpeta superior de hormigón armado, con una cuantía de acero mínima de 150 kg/m³, de 25cm de espesor anclada, y de los anclajes para los ganchos de soldado rápido, barandas, escaleras.
- 7) Colocación de pintura de protección de pilotes y macizo reparado.

En el caso de proceder con demoliciones no se podrá alterar la armadura del macizo existente. Eventualmente deberá preverse armadura de refuerzo. Este caso aplica especialmente para los dolines de amarre 9 y 11.

- Limpieza de la Superficie de Hormigón Se realizará una limpieza profunda de toda la superficie de los macizos a reforzar mediante chorro de agua. Se removerá todo material suelto o fisurado. Se deberá obtener una superficie de conformación rugosa de al menos 5 mm, libre de polvo y partículas sueltas. En el caso de dejar armaduras expuestas se deberá remover todo el óxido presente y aplicar un tratamiento de inhibición de corrosión. La Inspección deberá aprobar los productos a utilizar y el procedimiento constructivo. Se dispondrán todas las medidas de seguridad y estructuras provisionales para la ejecución de las tareas.
- Limpieza de Pilotes Metálicos Se realizará una limpieza profunda mediante medios mecánicos de los pilotes metálicos en el área de salpicadura. La longitud de la misma iniciará desde la base del macizo hasta el nivel mínimo de bajamar (aprox. 4,00 m). Se removerá todo material biológico adherido a los pilotes y material suelto. Se deberá verificar que no existan fisuras y oquedades en cuyo caso deberán repararse mediante la reposición del material. No se permitirá la limpieza de los pilotes metálicos con la técnica de arenado.

La pintura Pilotes Metálicos se realizará de acuerdo a especificaciones. En las caras laterales y cara superior se vinculará a la estructura nueva con la estructura existente. Esta vinculación se realizará por medio de anclajes químicos cuya disposición y características básicas es la indicada en los planos adjuntos. Las dimensiones y disposición final de los

anclajes deberán surgir de la Ingeniería de Detalle. Los anclajes serán de tipo comercial y consistirán en barras para hormigón armado ADN-420 unidas mediante resina epoxídica al hormigón existente. Se practicará un orificio en la masa de hormigón existente en la ubicación indicada para cada anclaje.

Todos los trabajos realizados con hormigón respetarán las Especificaciones Generales de Hormigón Armado. La colocación y vibrado se realizarán con el cuidado necesarios para evitar que las armaduras e insertos resulten perjudicadas o desplazadas de los lugares asignados.

El Contratista deberá usar hormigón elaborado proveniente de plantas dosificadoras.

- Retiro del Bolardo Luego de ejecutada en su totalidad la obra de reparación se procederá a la extracción de los bolardos de cada una de las estructuras existentes. La extracción se realizará mediante un corte paralelo a la placa de anclaje. Los insertos metálicos en el hormigón existente serán dejados perdidos en la masa de hormigón, sin proceder a la demolición del hormigón existente. Los bolardos se entregarán en un depósito del CGPBB que la Inspección designe.
- Losa de cubierta y carpeta de rodamiento Se construirá sobre la cara superior del macizo existente una losa debidamente armada y anclada al hormigón existente para evitar fisuraciones. La superficie de los macizos será antideslizante y con pendiente hacia el perímetro externo a efectos de evitar acumulación de agua. Sus dimensiones básicas se encuentran especificadas en los planos correspondientes. Todos los trabajos realizados con hormigón respetarán las Especificaciones Generales de Hormigón Armado.

Reacondicionamiento de Estructuras Existentes

Sobre estas estructuras se realizará una evaluación integral a fin de determinar el tipo de intervención sobre cada uno de los elementos. Las intervenciones a realizar sobre las estructuras buscarán restablecer las perfectas condiciones de las mismas. Para ello la Contratista realizará todos los relevamientos, toma de muestras y ensayos tanto destructivos como no destructivos, que se consideren necesarios para poder asegurar esa carga. Todo procedimiento de investigación deberá ser elaborado en conjunto con la Inspección teniendo en cuenta las limitaciones existentes debido a las operaciones que se realizan en el sitio.

- Procedimiento de Rehabilitación de Estructuras: En primer lugar, el Contratista analizará la estructura a intervenir a los fines de determinar el procedimiento a seguir para la rehabilitación conforme se requiera en cada sector, que podrá contemplar: 1) REPARACIÓN 2) REFUERZO 3) COMBINACIÓN DE REPARACIÓN Y REFUERZO.

Reacondicionamiento de Plataformas de Operaciones

Se adjuntan los Documentos: 20001-P-LY002-R.0 20001-P-PLY003-R.0 20001-P-PV003-R.0

Sobre las Plataformas de Operaciones, se llevará a cabo una intervención tanto estructural como de las instalaciones existentes sobre las mismas y sus elementos accesorios.

Cabe aclarar que, no se incluye intervención alguna sobre el equipamiento instalado, tales como brazos de carga, instrumentación, ductos, etc. de uso exclusivo ni aquellos concesionados a un usuario.

Estructuralmente las Plataformas de Operaciones se encuentran constituidas por una losa de hormigón armado de 30,80 metros por 20,80 metros de dimensión en planta, y un espesor de 0,25 metros, aumentado a 0,90 metros sobre el frente de atraque. La losa apoya sobre siete vigas transversales de sección rectangular de 0,60 metros por 0,90 metros de sección y 20,80 metros de largo cada una, todas ellas soportadas por un conjunto de 56 pilotes de acero cúbico de ϕ 400 mm, de longitudes e inclinaciones variables conforme luce en documento 20001-P-PV003-R.0.

Sobre el frente de atraque la plataforma posee una pantalla frontal de 30,80 metros de largo, 5,50 metros de alto y 0,70 metros de espesor, que permite alojar las defensas de muelle de tipo trapezoidal modelo A-800.

Las intervenciones se centrarán en vigas, cabezales y losas, no considerándose acción alguna sobre las estructuras de fundaciones.

Reacondicionamiento de Viaductos de Acceso

Se adjuntan los documentos 20001-P-LY002-R.0 20001-P-PV004-R.0

La terminal de inflamables cuenta con un viaducto de ingreso común a ambos Sitios de una longitud aproximada de 490 metros que luego se bifurca en dos viaductos que conectan cada una de las Plataformas de poco más de 160 metros de extensión cada uno de ellos.

Al igual que lo relacionado con las Plataformas de Operaciones, la intervención a realizar sobre este elemento resulta tanto a nivel estructural como de elementos de menores dimensiones y accesorios, todo ello con el objetivo de revalorizar completamente la terminal para las nuevas exigencias proyectadas.

El Viaducto de Uso Común está constituido por una calzada construida con losas postensadas de hormigón armado, apoyadas sobre viguetas y cabezales del mismo material, fundados sobre pilotes prefabricados e hincados en el terreno mediante percusión. Los pilotes, contruidos con hormigón armado, poseen sección de forma hexagonal de dos diferentes dimensiones: 0,40 metros y 0,28 metros de doble apotema, y su longitud variable según la ubicación en el viaducto. Se hallan dispuestos en hileras de tres unidades separadas entre sí 5,02 metros y sobre los mismos se apoyan las viguetas transversales a través de cabezales de hormigón armado. Estas viguetas (tipo A y B), que poseen en

conjunto una longitud total de 17,20 metros, sirven de apoyo a la calzada vehicular del viaducto en un ancho de 7,50 metros, destinándose el resto de la longitud (9,70 metros) para el apoyo de las cañerías de conducción de productos.

La calzada vehicular está constituida por losas prefabricadas de hormigón armado postestado de 5,02 metros de largo por 1,50 metros de ancho, formando secciones de tesado de 8 losas de largo por 5 losas de ancho. Toda la calzada del viaducto está construida con elementos prefabricados a excepción de las zonas de cambio de dirección y de bifurcación, en las cuales las losas de hormigón armado fueron coladas "in situ".

Sobre ambos bordes de la calzada vehicular se construyeron veredas de hormigón de 0,60 metros de ancho por 0,10 metros de altura, y barandas metálicas de caño de hierro de 1,00 metro de altura. Vigueta transversal tipo A de 0,48 m. x 0,42 m. El Viaducto de Acceso a Sitios tiene diseño estructural similar al viaducto de uso común, pero utilizando como elemento de fundación pilotes metálicos constituidos por tubos de sección circular de acero F36, de 0,40 metros de diámetro externo y 0,010 metros de espesor de pared.

Las viguetas transversales (tipo C y D) tienen en este sector del viaducto una longitud total en conjunto de 14,40 metros, distribuidos de la siguiente forma: 7,50 metros destinados a apoyo de la calzada y 6,90 metros para apoyo de las cañerías de conducción de productos.

La calzada vehicular está constituida también por losas prefabricadas de hormigón armado postensado de 5,02 metros de largo por 1,50 metros de ancho, formando en este caso secciones de tesado de 7 losas en sentido longitudinal por 5 losas en sentido transversal. Posee, como en la zona de viaducto de uso común, veredas y barandas sobre ambos bordes de la calzada vehicular.

En cuanto a los pilotes, deberá considerarse una cantidad aproximada de 220 pilotes a reparar, en los cuatro primeros metros de longitud medidos desde la cota inferior del cabezal, en coincidencia con la zona de salpicaduras.

El sistema de juntas de dilatación existente entre los elementos estructurales del viaducto será reemplazado en su totalidad. Las juntas deberán permanecer estancas durante la vida útil del muelle. Se realizará la terminación de las losas con dos perfiles ángulo F-24 galvanizados en caliente, de espesor mínimo 150 micrones protegido por pintura tipo galvite, en espesor mínimo de 250 micrones, enfrentados entre sí.

Se garantizará el correcto funcionamiento de las juntas y la perfecta nivelación de los elementos y la carpeta de rodamiento del viaducto. No se podrán ejecutar soldaduras en el sitio de trabajo.

Reacondicionamiento de Estructuras de Sala de Bombas Contra Incendio

Se realizará la readecuación de las estructuras de soporte sobre la cual se encuentra emplazada la Sala de bombas del Servicio de Lucha Contra Incendio que abastece las Postas de Inflamables N°1, N°2 y N°3.

Cabe destacar que la intervención no incluirá el equipamiento instalado dentro de la mencionada sala y sus alrededores, pues solo considerará la estructura de hormigón de soporte tales como fundaciones, vigas, losas, etc.

Reacondicionamiento de Estructuras Intermedias de Pasarelas

Los bloques de hormigón armado de sección cuadrada de 2,50 metros de lado por 3,00 metros de altura, se encuentran fundados sobre tres pilotes metálicos inclinados de iguales características que los ya descritos para los dolines de atraque y amarre.

Estas estructuras presentan descascaramientos con armadura expuesta, lo que pone en riesgo su durabilidad, aun considerando que se encuentran sometidas a esfuerzos muy bajos en comparación con las torres de amarre y de atraque.

Se verificará el empotramiento de los pilotes en el macizo de hormigón. De verificarse que el estado del mismo es bueno, tal que se asegure la transmisión de los esfuerzos a la fundación, se procederá a picar un pequeño espesor del hormigón fisurado hasta descubrir la armadura. Se realiza la limpieza de la superficie conseguida mediante chorro de agua a presión, y se aplica sobre la armadura un producto inhibidor de la corrosión. El espesor mínimo a remover será de 3cm.

Posteriormente, se aplicará un puente de adherencia, con un tejido de fibra de carbono y se restituye la superficie erosionada mediante la aplicación de un mortero de reparación de fraguado rápido y alta resistencia, el cual puede ser mortero de reparación de alta resistencia mecánica, gran adherencia y baja retracción.

Intervención de Elementos Accesorios

– Pasarelas de Vinculación

En Anexos, se adjuntan documentos 20001-P-LY003-R.0 20001-P-PD001-R.0

La intervención sobre las pasarelas de vinculación será de tipo ÍNTEGRA, es decir, el reemplazo de la totalidad de las pasarelas de circulación que vinculan los macizos de amarre, atraque y plataformas de operaciones de las Postas de Inflamables N°1 y 2, así como también, aquellas de vinculación entre viaductos y macizos.

Los materiales a emplear en todos los casos, será acero calidad F-24, galvanizado en caliente, cuyo espesor mínimo será de 150 micrones, protegido con pintura galvite de 250 micrones. La perfilera a adoptar será de tipo abierta, es decir, sin secciones huecas que puedan favorecer el proceso de corrosión. La disposición de los perfiles será tal que permita el rápido escurrimiento de agua y evite la acumulación de suciedad que acelere el proceso corrosivo. Las uniones serán dimensionadas de tipo abulonadas en su totalidad, no considerándose la ejecución de soldaduras in-situ posterior al proceso de galvanizado en caliente.

- Barandas
Se realizará la intervención de la totalidad de las barandas perimetrales existentes, tanto en viaductos como plataformas y nuevas a disponer en macizos. Las mismas serán reemplazadas en su totalidad por nuevas diseñadas íntegramente en acero calidad F-24, galvanizado en caliente, cuyo espesor mínimo será de 150 micrones, protegidas con pintura galvite de 250micrones de espesor.
La perfilería a adoptar será de tipo abierta, es decir, sin secciones huecas que puedan favorecer el proceso de corrosión. La disposición de los perfiles será tal que permita el rápido escurrimiento de agua y evite la acumulación de suciedad que acelere el proceso corrosivo. Las uniones serán dimensionadas de tipo abulonadas en su totalidad, no considerándose la ejecución de soldaduras in-situ posterior al proceso de galvanizado en caliente.

- Escaleras de Acceso
Se incluye la intervención de la totalidad de las escaleras de acceso desde agua existentes dispuestas para el acceso a macizos de amarre y duques de alba. Las mismas serán reemplazadas en su totalidad por nuevas fabricadas íntegramente en acero calidad F-24, galvanizado en caliente, cuyo espesor mínimo será de 150 micrones y protegidas por pintura galvite de 250 micrones. El color de terminación será definido por la Inspección. La perfilería a adoptar será de tipo abierta, es decir, sin secciones huecas que puedan favorecer el proceso de corrosión. La disposición de los perfiles será tal que permita el rápido escurrimiento de agua y evite la acumulación de suciedad que acelere el proceso corrosivo. Las uniones serán dimensionadas de tipo abulonadas en su totalidad, no considerándose la ejecución de soldaduras in-situ posterior al proceso de galvanizado en caliente.

Innovación Tecnológica

Se incluirá en la presente obra de revamping los siguientes elementos tecnológicos:

- Monitoreo de atraque y zarpada: Para cada una de las postas. El sistema constará de pantallas LED instaladas en cada una de las postas, analizando el mejor lugar para la visibilidad durante la maniobra de atraque.
- Monitoreo de tensión en amarras.
- Cabrestante de gancho de escape rápido: Deberá considerarse la instalación en zonas peligrosas. La velocidad de línea requerida y la tracción nominal será determinada en la ingeniería de detalle.
- Monitoreo de condiciones medioambientales: medición de la velocidad y dirección del viento, temperatura, humedad, presión, sensor de dirección y velocidad de corriente, sensor para medición de marea.
- Control de liberación remota de ganchos de disparo rápido

CRONOGRAMA DE LA OBRA

Se adjunta el plan de trabajo de obra y cronograma. (Se adjunta en mayor tamaño).
Documento: 20001-A-A4-R.0

PLANOS

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PLANOS:

- PLANO N° 01: 20001-P-LY001-R.0 - UBICACIÓN
- PLANO N° 02: 20001-P-LY002-R.0 - LAYOUT GENERAL EXISTENTE
- PLANO N° 03: 20001-P-LY003-R.0 - LAYOUT GENERAL DE REVAMPING
- PLANO N° 04: 20001-P-PL001-R.0 - REVAMPING SITIO N° 1
- PLANO N° 05: 20001-P-PL002-R.0 - REVAMPING SITIO N° 2
- PLANO N° 06: 20001-P-PV001-R.0 - ESTRUCTURAS DE ATRAQUE EXISTENTES Y A CONSTRUIR.
- PLANO N° 06: 20001-P-PV001-R.0 NUEVOS DOLFINES DE ATRAQUE EXTERNOS
- PLANO N° 07: 20001-P-PV002-R.0-H1 - DOLFINS DE AMARRE EXISTENTES
- PLANO N° 08: 20001-P-PV002-R.0-H2 - REACONDICIONAMIENTO DE ESTRUCTURAS DE AMARRE, POSTAS N° 1 Y 2.
- PLANO N° 08: 20001-P-PV002-R.0-H3 - NUEVA TORRE DE AMARRE 8 Y NUEVAS TORRES DE APOYO INTERMEDIAS.
- PLANO N° 9: 20001-P-PV003-R.A - PLATAFORMAS DE OPERACIONES
- PLANO N° 10: 20001-P-PV004-R.A - VIADUCTOS DE ACCESO
- PLANO N° 11: 20001-P-PL003-R.0 - UBICACIÓN DE SONDEOS ANTECEDENTES Y A REALIZAR.
- PLANO N° 12: 20001-P-PL004-R.0 - RELEVAMIENTO BATIMÉTRICO
- PLANO N° 13: 20001-P-PD001-R.0 -DETALLE PASARELAS METÁLICAS
- PLANO N° 14: 13.20001-P-PL005-R.0 - RED DE INCENDIO POSTAS N° 1 y 2

CAPÍTULO 3 – CARACTERIZACIÓN DEL AMBIENTE

DESCRIPCIÓN DEL SITIO

Este punto involucra la descripción del sitio donde se emplazará el proyecto y la identificación y la descripción de las acciones del proyecto con el potencial de ejercer un efecto, ya sea positivo o negativo, sobre el ambiente.

Como se mencionó previamente, el Proyecto se implantará en el Puerto Galván de Ingeniero White (Bahía Blanca).

Desarrollado a principios de siglo como terminal cerealera por el ferrocarril Pacífico, ha diversificado en la actualidad su actividad operativa.

Entre sus instalaciones se encuentra la terminal especializada para el manejo de cereales y subproductos que opera la firma Oleaginosa Moreno Hnos. S.A., que adaptó su puesto de embarque unificando los sitios N° 2 y N° 3, dotándolo de una mayor longitud y profundidad (38' respecto al cero local), como así también Los Grobo Inversora S.A.

El 4 de julio del 2008 Louis Dreyfus Commodities (LDC) firmó el convenio por 30 años, de una fracción de terreno de 16,5 hectáreas y un espejo de agua de aproximadamente 24.000 metros cuadrados, en el sector denominado Cangrejales. La inversión inicial de alrededor de 40 millones de dólares comprende la puesta en marcha de un muelle para operaciones y una torre de manipuleo. Se dispuso la construcción de un puerto de embarque con una capacidad de almacenaje de aproximadamente 80.000 toneladas y la posibilidad de acondicionar los cereales y oleaginosos recibidos, pudiendo descargar mercadería de camiones y ferrocarril. También contempla la posibilidad de ampliación del emprendimiento en etapas posteriores, para incrementar la capacidad de almacenaje y acondicionamiento e incorporar procesos industriales, como es el caso del biodiesel.

También existe una zona destinada a mercaderías generales, constituida básicamente por los sitios N°5 y N°6, el primero de los cuales permite el atraque de buques de 230m. de eslora. Este sitio se halla equipado con dos grúas eléctricas de pórtico de 35t. de capacidad máxima, aptas para trabajar con gancho, grampa automática para graneles o contenedores.

Con el fin de aislar las cargas peligrosas del resto de las instalaciones portuarias, se construyó en el extremo oeste de Puerto Galván la Posta para Inflamables, operada actualmente por la firma Tegral S.A.

Está compuesta por dos sitios de atraque de similares características: la Posta N° 1, destinado a la operación de combustibles líquidos por parte de las empresas petroleras y soda cáustica producida por la firma UNIPAR INDUPA S.A., y la Posta N° 2 asignado a la operación con productos gaseosos y petroquímicos por parte de las empresas del polo petroquímico Bahía Blanca y Transportadora de Gas del Sur.

Ambos sitios están equipados con brazos cargadores de combustible que permiten operaciones más ágiles y seguras. Es importante mencionar, que en el espejo de agua situado entre la posta N° 1 y el viaducto de ingreso a la Posta de Inflamables, se encuentra emplazada una planta petroquímica flotante propiedad de la firma PBBPolisur SRL, dedicada a la producción de polietileno de alta y baja densidad.

El puerto posee también otros muelles, los sitios 1, 4, 7, 8, 9, 10 y 11, los que por su longitud, profundidad o ubicación no pueden desarrollar operaciones de manipuleo de mercadería, pero si prestan su utilidad como amarradero de embarcaciones de servicio.

Todos los sitios del puerto cuentan con servicio de agua potable y de agua contra incendio, conectados a una red presurizada por bombeo y abastecida por depósitos que en conjunto permiten almacenar 1.050 m³.

Las obras se han descripto en detalle en el CAPITULO II.

En líneas generales, la evaluación de los impactos que podrían generar el Proyecto es en las tres fases fundamentales, construcción, la operación y el abandono de la misma.

El estuario de Bahía Blanca constituye una zona de suma importancia tanto desde la perspectiva biológica como antrópica. No obstante, la zona que se verá afectada por las obras presenta una extensión muy acotada, centrándose los efectos negativos más importantes en la fase constructiva.

Dicha obra se realizará, no obstante, en las postas 1 y 2 existentes y que en la actualidad se encuentra en pleno funcionamiento, localizado dentro del área portuaria, por lo que estos impactos serán limitados. No obstante, no debe perderse de vista que la zona portuaria convive en la actualidad con la componente natural y con el desarrollo de actividades recreativas. Es en este marco, que se identificaron los principales aspectos del medio con una sensibilidad especial frente al proyecto.

De este modo, como parte de los aspectos asociados a la construcción del muelle se analizarán la presencia de la obra en sí misma, las actividades del obrador de asistencia a la obra, la operación general de los vehículos, maquinarias y embarcaciones y las posibles contingencias que pudieran suscitarse durante las tareas en todos los sitios afectados por las obras.

Por otro lado, se analizarán actividades asociadas a la fase de funcionamiento de dichas postas.

ÁREA DE INFLUENCIA

El Área de Influencia de un proyecto es el ámbito espacial donde se manifiestan los posibles impactos ambientales ocasionados por las actividades del proyecto; dentro de esta área se evalúa la magnitud e intensidad de los distintos impactos para poder definir medidas de prevención o mitigación a través de un Plan de Manejo.

El área de influencia definida para este EIA corresponde con la delimitación geográfica a nivel local y regional que se verá afectada, de forma positiva o negativa, por las actividades, obras y demás aspectos relacionados con las etapas de construcción y operación de la dársena para pescadores, localizado en el Puerto Galván.

Las características del área de influencia definen la magnitud e importancia de los impactos potenciales del proyecto a lo largo de su vida útil y si la ejecución del proyecto es o no viable ambientalmente.

ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)

El lugar donde se encuentra el proyecto comprende el área de influencia directa (AID), la que interaccionará con todas las fases del presente proyecto en el Puerto Galván.

Para determinar el AID, se estudia el alcance geográfico tanto de los impactos de uno o varios componentes o actividades del proyecto (p.ej. ruido, vibraciones, difusión de material particulado y gases de combustión, aporte de materiales y generación de sedimentos a la ría, etc.) en el entorno natural y/o social, como también los impactos del entorno natural y social en las actividades del proyecto, incluyendo posibles impactos generados por fenómenos naturales y/o inducidos por acción humana.

En esta fase se realiza la identificación de actores sociales que influyen e interactúan directamente con el proyecto, incluyendo p.ej. asentamientos poblacionales, al igual que recursos, instalaciones, equipos, insumos, mano de obra y espacio a utilizar, considerando todas las fases del proyecto.

De acuerdo con lo anterior, se ha considerado como el AID para el presente proyecto en el Puerto de Ingeniero White, un área comprendida por una circunferencia de 2 kilómetros de radio donde se ubica las postas, terminales portuarias, polo petroquímico, empresas químicas, cerealeras y oleaginosa y la localidad de Ingeniero White y medios naturales del área (estuario de Bahía Blanca). En la siguiente imagen se puede observar la zona de AID.



ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA

Se considera como el Área de Influencia Indirecta (AII) la zona sobre la cual uno o varios aspectos ambientales o sociales afectados en el AID puedan, a su vez, trasladar afectaciones, aunque sea en mínima proporción, a otros entornos naturales o sociales en áreas más alejados de las actividades directas del proyecto.

En el AII se manifiestan los impactos ambientales o sociales indirectos o inducidos, es decir aquellos que ocurren en un sitio diferente a donde se produjo la acción generadora del impacto, y en un tiempo diferido con relación al momento en que ocurrió la acción provocadora del impacto original.

Los impactos no solamente pueden ser puntuales, sino que pueden convertirse en impactos locales e incluso regionales. Tomando como referencia lo indicado en el párrafo anterior, se ha determinado como el AII al área comprendida por una circunferencia de 14 km aproximadamente, incluyendo a la ciudad de Bahía Blanca y actividades y medios naturales dentro de esa área (Estuario de Bahía Blanca). En la siguiente imagen se puede observar la zona de AII.



El Puerto de Bahía Blanca, de régimen autónomo y gestionado por el Consorcio de Gestión del Puerto de Bahía Blanca, se caracteriza por ofrecer servicios ágiles, flexibles y adaptables a los requerimientos y cambios tecnológicos que exigen las economías internacionales. Varias empresas (la mayoría de capitales extranjeros) están instaladas en el Polo Petroquímico de la ciudad.

El Puerto constituye uno de los paseos más interesantes. La fisonomía urbana, la gastronomía típica en sus cantinas, sus fiestas, sus tradiciones y el modo de vida junto al mar, conforman la particular identidad de los habitantes de Ingeniero White.

MEDIO FÍSICO

Bahía Blanca (38° 44' LS; 62° 10' LO), se encuentra ubicada al sur de la Provincia de Buenos Aires, Argentina. El clima es templado con valores medios anuales de temperatura entre 14 °C y 20 °C y estaciones térmicas bien diferenciadas. Las lluvias otorgan un carácter sub-húmedo o de transición. A pesar de la proximidad al océano Atlántico, el efecto de continentalidad se pone de manifiesto al analizar las oscilaciones térmicas anuales.

La descripción del clima se ha basado en datos de la base del Servicio Meteorológico Nacional (SMN) correspondiente al período 2012 – 2017; el emplazamiento de la estación meteorológica corresponde a la Base Aeronaval Comandante Espora (Latitud: -38,725502 / Longitud: -62,168800).

En el período 2012 – 2017, la temperatura media anual fue de 15.9 °C, siendo la temperatura media del mes más cálido (enero) de 22.2 °C y la del mes más frío (Julio) de 10.0 °C.

La temperatura mínima en ese período fue de -8.0 °C, existiendo una mínima absoluta inferior de -11.8 °C el 4 de julio de 1988. La máxima fue de 41.0 °C existiendo también una máxima absoluta el 21 de enero de 1980 de 43.8 °C.

El número medio anual de días con heladas es de 35 días, siendo los meses de junio, julio y agosto los meses con mayor frecuencia. No se presentan nevadas.

Los vientos predominantes son del cuadrante noroeste, siendo la velocidad media anual del viento de 20 km/h.

La precipitación media anual es de 624.8 mm; valor que es superado en el 41% de los registros anuales. En un año de cada cuatro, la precipitación es inferior a 467.4 mm y en el cuartil superior, la precipitación excede los 673.4 mm anuales.

Respecto a sismicidad, el estándar del CIRSOC, indica zona no sísmica.

Se debe contemplar la potencial niebla salina por su cercanía a la Ría.

CONDICIONES CLIMÁTICAS

A continuación, se describen las condiciones climáticas a considerar:

- Temperatura

Temperatura (°C)	
Parámetros	SMN (2010 – 2017)
Máxima	41.0
Media Verano	22.2
Media Año	15.9
Media Invierno	10.0
Mínima	-8.0

- Presión

Presión Media Anual (Promedio 2012-2017) = 1013.1 hPa

- Viento

Viento (km/h)	
Parámetros	SMN (2010 – 2017)
Velocidad Media	20.0
Velocidad Máxima	74.0
Dirección Prevalente	NO (17%)
	NNO (15%)
	N (8%)

- Humedad Relativa

Humedad Relativa Media Anual (Promedio 2012 - 2017) = 65.5%

- Precipitaciones

Precipitación Media Anual (Promedio) = 624.8 mm

GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

Las características generales del área se vinculan a una zona costera llana de escasa pendiente, 2 a 3 por mil, elevada topográficamente, en condiciones naturales, unos 4 metros sobre el nivel del mar que desde un punto de vista geomorfológico constituye una plataforma de abrasión marina elaborada sobre los sedimentos plio-pleistocénicos por las últimas ingresiones del Holoceno.

Morfológicamente, el único rasgo destacable lo constituye el estuario de Bahía Blanca cuyo brazo principal bordea por el sur el sitio estudiado y que presenta condiciones hidrodinámicas particulares debido a las mareas.

El movimiento del agua dentro del canal principal está originado por la fuerza productora de la marea y las modificaciones que resultan de la topografía involucrada. Las alturas de marea, con una amplitud de 3 a 3,5 metros, están naturalmente condicionadas a las situaciones de sicigias (mareas más amplias) y cuadraturas (mareas menos amplias) y además por influencia de los factores meteorológicos.

Desde el punto de vista hidrológico superficial, toda el área se inserta en una zona de interfluvio entre las cuencas de los arroyos Napostá Grande al este y la del Saladillo de García al oeste presentando localmente características arreicas o sea, ausencia de una red de drenaje natural superficial definida. Las únicas vías de escurrimiento superficial existentes son el arroyo Napostá Grande y el Saladillo de García, ambos de características alóctonas, que desaguan a unos 5,5 Km al este-noreste y unos 4 Km al oeste-sudoeste respectivamente del predio estudiado.

Desde principios de siglo toda el área ha sufrido acciones antrópicas que modificaron su morfología natural. Los terraplenes de las líneas de ferrocarril y caminos muchas veces han actuado como un endicamiento limitante, tanto de las mareas extraordinarias como del profuso drenaje natural hacia la ría. Por otra parte, toda el área ha recibido, a lo largo del último siglo, rellenos artificiales producto de refulados o sea del dragado del canal principal de la ría y con materiales naturales compactados.

Geológicamente la región se inserta en la porción noroccidental de la cuenca del Colorado cuyo límite norte lo constituye la provincia geológica de Ventania. Esta cuenca ha sido definida como un “tafro” caracterizada por un basamento geológico profundo fallado en bloques.

Desde el Terciario la región se caracteriza por la falta de fallamiento e inclinación suave de las capas hacia el centro de la cuenca del Colorado, lo cual constituye una de las condiciones de las sineclisas. Consecuentemente se trata de una zona intracratónica y desde el punto de vista sísmico pasiva e inactiva.

SUELOS

La zona portuaria no posee suelos naturales. El suelo está constituido por un relleno artificial de 3 a 4 metros de espesor, según el sitio, compuesto por algo de arenas provenientes del dragado del canal principal del estuario en su parte basal y sedimentos pampeanos (tosca) compactados. Sobre el relleno artificial se han construido todas las instalaciones industriales existentes en el sector.

Sobre la costa existen algunos bloques aislados de cuarcitas (partida artificialmente) que conforman un relleno que actúa como rompeolas.

Los suelos autóctonos y la vegetación natural arbustiva halófila del área han sufrido una notoria disturbación y depredación como consecuencia de las actividades antrópicas, conservándose solo en pequeños islotes dispersos y formando asociaciones que alternan según las condiciones ecológicas del sitio

RECURSOS HÍDRICOS - HIDROLOGÍA SUPERFICIAL

Como ya se mencionó, el área de estudio carece de cuerpos de agua superficiales continentales y de una red de drenaje superficial natural definida. Los arroyos Napostá Grande y Saladillo de García, de características alóctonas, desaguan en el estuario de Bahía Blanca a unos 5.700 metros al este-noreste 4.000 metros al oeste-sudoeste respectivamente.

Lo llano del paisaje natural y la presencia de un acuífero freático a escasa profundidad marca, desde el punto de vista hidrogeológico, condiciones hidrodinámicas particulares que dominan todo el litoral costero del sector de Ing. White y que señalan una predominancia de movimientos hídricos verticales, por evaporación e infiltración, sobre el escurrimiento superficial laminar.

RECURSOS HÍDRICOS - RED DE FLUJO SUBTERRÁNEO

En general, el flujo subterráneo natural presenta una marcada dirección hacia la ría de Bahía Blanca, punto de descarga natural del acuífero freático.

Localmente los sectores con relleno artificial (generalmente asociados a recarga artificial o inducida) pueden actuar como zonas de recarga local generando una capa freática de tipo radial divergente desde un sector central hacia la periferia. En el predio estudiado se infiere un flujo subterráneo radial divergente hacia el sur, en dirección al mar. Conforme la

información La profundidad del nivel freático (que equivale espesor de la zona de aireación o zona no saturada) puede variar, según el lugar de medición (piezómetro) entre 2 y 4 metros. Los niveles pueden sufrir oscilaciones estacionales de algunos centímetros de acuerdo a las condiciones topográficas del predio, la época del año y el régimen de las mareas.

El régimen subterráneo del área costera en general, indica que las pérdidas netas por escurrimiento subterráneo (flujo lateral con descarga al mar) representan sólo el 3% del caudal total agotado lo cual refleja que la mayor pérdida de agua es causada por la evapotranspiración, lo cual, queda reflejado en el balance hidrológico modular anual simplificado del área.

En condiciones naturales, el carácter sumamente llano del paisaje, las propiedades hidrológicas y el escaso desarrollo de la zona de aireación condicionan un régimen natural, no permanente, sometido a fuertes variaciones de la superficie freática como respuesta inmediata a los cambios meteorológicos tanto sea de aporte, recarga por agua de lluvias, como de extracción, por evapotranspiración. Por lo tanto la zona no saturada adquiere su mayor desarrollo durante la temporada estival y viceversa en invierno.

El agua subterránea de la capa freática del lugar son naturalmente salmueras (aguas hipersalinas) con conductividad eléctrica entre 47.600 y 108.100 $\mu\text{S}/\text{cm}$, fuertemente cloruradas sódicas, característico de aguas subterráneas de áreas de descarga, con escasa circulación y con un tiempo importante de residencia en formaciones geológicas ligadas a un origen marino. Subordinados a estos iones se encuentran los sulfatos y el magnesio y la rMg/rCa es mayor a 1, lo cual confirma su paso por formaciones geológicas con aguas marinas.

Los valores de conductividad eléctrica del agua (CE) se incrementan en profundidad hasta valores que duplican ampliamente a los del agua de mar. Las curvas de isoconductividad muestran una marcada coincidencia con las curvas isopiezas y son indicativas de la dirección del flujo subterráneo.

Como regla general, puede decirse que en toda el área el fenómeno de recarga natural o inducida, produce una zona de mezcla (zonación hidroquímica) que se manifiesta en la porción superior de la capa acuífera (2 a 3 metros) con aguas de menor salinidad y es particularmente marcado en los sectores con relleno artificial y algo menos acentuado en condiciones naturales.

Desde el punto de vista de la explotación, el agua subterránea de la capa freática del sector es potencialmente inútil para todo tipo de uso debido a la salinidad natural de la misma (hipersalina).

MEDIO BIOLÓGICO

Desde el punto de vista de la biodiversidad, el Estuario de Bahía Blanca en su totalidad presenta una rica composición de especies. Al igual que el resto de las costas argentinas, esta zona constituye una importante zona de alimentación, descanso y asentamiento para gran cantidad de especies, y además, es escogida por muchas de ellas como áreas de reproducción y cría.

Así, la riqueza y las características de este ecosistema favorecen la presencia de importantes zonas de concentración de especies marinas de atractivo turístico como el lobo marino de un pelo, aves marinas y playeras y delfines, entre otros. A su vez, muchas de las

especies que se distribuyen en la zona constituyen importantes recursos económicos. Estas características hacen que el área sea de gran interés para la conservación y para la economía local.

De hecho, gran parte de la zona forma parte de la Reserva de Usos Múltiples Bahía Blanca, Bahía Falsa y Bahía Verde, perteneciente a los Departamentos Bahía Blanca, Villarino y Coronel de Marina L. Rosales. La misma fue declarada mediante la Ley N° 12101/98 y funciona desde el año 1998 como reserva provincial costera-marino incluyendo las aguas alrededor de las tierras emergentes.

En el ambiente intermareal, donde el mar encuentra a la tierra pueden observarse, diversos tipos de ecosistemas. La abundancia de agua, luz, oxígeno, dióxido de carbono y minerales convierte a la zona comprendida entre las mareas en un hábitat extraordinariamente favorable para las plantas, las cuales proporcionan alimento y albergue a una vasta diversidad de fauna. Además de una gran variedad de algas, este ambiente es favorable para el crecimiento de algunas plantas halófilas como jume o espartina, las cuales se encuentran asociados a grandes cangrejales.

Muchos de los animales que habitan estas zonas son sésiles o de escasa movilidad y están en mayor o menor medida, permanentemente adheridos al fondo, pudiendo ser pelágicos en cierta etapa de sus ciclos vitales. Estos animales generalmente están confinados a ciertas profundidades de la zona entre las mareas.

Dado que la zona comprendida entre mareas está expuesta al aire dos veces al día, los organismos requieren cierta clase de protección para evitar la desecación. Algunos cavan y otros tienen conchas que pueden cerrarse reteniendo agua en su interior. Por otro lado, los organismos habitantes del intermareal desarrollan adaptaciones especiales que les permiten afrontar la intensa y constante acción de las olas.

En base a lo dicho anteriormente, toda la zona intermareal es de por sí un sector ambientalmente sensible. No obstante, ninguna de las componentes del proyecto se desarrollará en este sector.

VEGETACIÓN Y BENTOS

La vegetación del estuario de Bahía Blanca está constituida por arbustos bajos, espartillares y pastizales halófilos, con playas cubiertas mayormente por *Spartina montevidensis*, *S. brasiliensis* y *Sarcocornia perennis*.

En las zonas de mayor altura se debe destacar la presencia de *Cyclolepis genistoides*, *Atriplex undulata* y *Distichlis spicata* entre otras. Una característica distintiva de la zona es la presencia de extensos intermareales fangosos, con escasa cobertura vegetal y donde se observa la presencia de cangrejos fundamentalmente *Chasmagnathus granulata*, *Cyrtograpsus angulatus* y *Cyrtograpsus altimanus*.

De este modo, la zona intermareal y las zonas más elevadas con vegetación nativa presentan una mayor importancia desde el punto de vista del medio natural. No solo por la presencia de especies vegetales, sino porque estos sectores constituyen sitios de descanso, alimentación, desarrollo e incluso reproducción para la fauna local.

Particularmente, la zona intermareal donde se desarrolla el cangrejal (solo o asociado a la presencia de vegetación) es una de las áreas que mejor conservan los rasgos naturales del partido de Bahía Blanca, comprendiendo una importante diversidad de especies de flora (la cual a su vez alberga fauna silvestre).

De este modo, la zona intermareal presenta una elevada sensibilidad frente a la realización de obras civiles. No obstante las tareas previstas como parte del proyecto no afectarán de manera significativa las mismas

AVES

La riqueza de especies de aves en esta área es particularmente importante y, sumada a la de las especies directamente asociadas a la costa, como gaviotas, gaviotines y chorlos, hace del ambiente costero uno de los sitios de mayor biodiversidad de aves en el partido, lo que refuerza la importancia de su conservación. Una de las especies de aves que reviste mayor interés es la “gaviota cangrejera” (*Larus atlanticus*), especie que se alimenta de los cangrejos que habitan en las zonas de cangrejal y cangrejal-jume. Además esta especie presenta sitios de nidificación en las zonas más elevadas

Tal como se mencionó anteriormente y como se describió a lo largo de todo el estudio, la región del estuario de Bahía Blanca constituye en conjunto, como sistema natural, un sitio crítico o área vital para la supervivencia de una gran proporción de poblaciones de aves costeras. Estos organismos encuentran en la Bahía una diversidad de hábitats únicos en lo que respecta a la capacidad de brindar refugio, alimento, áreas de nidificación, etc. De esta manera, los ambientes de la Bahía y los sectores cercanos son indispensables para la supervivencia y reproducción de miles de aves.

En particular, los extensos intermareales y sus cangrejales son zona de alimentación y descanso de un gran número de especies migratorias y residentes. Un punto interesante a destacar en cuanto a la avifauna comúnmente encontrada en la zona es que más del 50% de las especies son migratorias o parcialmente migratorias, de las cuales la mayoría son visitantes estivales.

La especie más emblemática es la gaviota cangrejera (*Larus atlanticus*). Cerca del 90% de la población de esta especie endémica concentra sus actividades reproductivas en el área de influencia del proyecto. También en el área ocurren otras especies con problemas de conservación que usan el sitio principalmente en la época estival.

En el caso de la gaviota cangrejera, si bien los cangrejales son usados a lo largo de todo el año para la alimentación, las zonas más sensibles durante la época reproductiva (septiembre – noviembre) se restringen a las zonas más relacionadas a las actividades de cría. Las colonias reproductivas se encuentran en las zonas más externas del Estuario (desde Ing. White hacia el este), que es el lugar y el momento en donde se registran la mayor cantidad de gaviotas.

En el caso de las otras especies de aves (e.g., playeros y chorlos migratorios) y como se comentó al inicio, todo el sector intermareal es activamente utilizado para la alimentación, tanto en la parte interna como externa del Estuario. Sin embargo, dado que la mayor parte de estas aves son migrantes estivales, el período del año más sensible sería durante la primavera y el verano.

Una característica particular de estas aves es que son, en su gran mayoría, predadores tope de las cadenas tróficas marino-costeras.

Esto implica que cualquier impacto en niveles tróficos inferiores, ya sean productores (e.g., algas uni o pluricelulares) o consumidores primarios (e.g., organismos bentónicos, cangrejos, peces) será fácilmente trasladable a estos organismos. De este modo, las áreas sensibles de los organismos de niveles tróficos inferiores detalladas en el presente informe, lo son también, de manera indirecta, para las aves de la zona, por ejemplo, por cambios en la abundancia de sus presas.

MAMÍFEROS

Según lo expuesto anteriormente los mamíferos acuáticos más comunes en la zona del estuario de Bahía Blanca son los delfines (Franciscanas, Marsopas Espinosas y Toninas) y los lobos marinos de un pelo.

Los delfines usualmente prefieren aguas costeras de poca profundidad (hasta 30 m) e incluso esporádicamente suelen ingresar a los ambientes que poseen agua dulce, por lo que no es raro que sean accidentalmente capturadas con redes de pesca artesanales. En cuanto a los lobos marinos de un pelo, poseen una colonia de tipo estacional que utilizarían como un sitio de paso o descanso fuera de la temporada de cría, que se encuentra en la zona externa del Estuario.

Además de la mencionada colonia, en el área de estudio se han producido avistamientos esporádicos de animales perdidos, enfermos o heridos en la zona interna.

En resumen, los mamíferos del área son más comunes en las zonas externas del Estuario por lo que esa representaría la zona más importante a ser evaluada como sensible. Sin embargo, en el caso de los delfines, la época reproductiva suele ser el momento del año en que los animales prefieren aguas menos profundas para el cuidado de las crías, donde se hallan menos expuestas. También, los individuos juveniles, menos experimentados, pueden ser más vulnerables a desorientarse y, en consecuencia, pueden adentrarse a las zonas más internas del Estuario. Por ello, durante la primavera y el verano las áreas internas del estuario pueden ser también consideradas como zonas sensibles.

ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Tal como se mencionó anteriormente, gran parte de la región descrita y analizada se encuentra contenida dentro de la Reserva de Usos Múltiples Bahía Blanca, Bahía Falsa y Bahía Verde, la cual protege casi la totalidad del ecosistema del estuario de Bahía Blanca. La reserva tiene una superficie de 30.000 ha de tierras y de 180.000 ha de aguas, estando caracterizada por la presencia de marismas pseudoestuariales y costa marina, comunidades salobres y de monte.

Además este Área Natural Protegida ha sido también catalogada como un Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA), debido a su relevancia ornitológica.

Al noreste de la mencionada zona se ubica otra área protegida, la Reserva Natural Costera Municipal (de 319 ha de extensión). Los objetivos generales son la conservación y la protección del ambiente costero, el fomento de la investigación y la educación ambiental respecto a las áreas protegidas, colaborando simultáneamente en esta tarea con la Reserva Natural de Uso Múltiple Bahía Blanca, Bahía Falsa Bahía Verde.

En la denominada Isla del Puerto (localizada frente a Ing. White), se ha reportado una colonia reproductiva muy grande de gaviota cangrejera, la cual se encuentra fuera de las mencionadas reservas. Por esta razón, tanto la conservación y como la protección de esta colonia fue declarada de interés provincial mediante la resolución 4/05.

Es importante mencionar que si bien la zona no forma parte de los 19 humedales Argentinos declarados, el estuario de Bahía Blanca es un humedal marino/costero de importancia. Dado que las áreas protegidas son en sí mismas especiales, razón por la cual su conservación ha sido considerada importante.

PERSPECTIVA ANTRÓPICA

La definición de áreas sensibles del medio antrópico involucra a aquellas actividades relevantes que producto del desarrollo del proyecto, de manera directa y/o indirecta, pudieran verse afectadas en su normal desenvolvimiento o en el potencial que las mismas presentan.

En este sentido teniendo en cuenta las características y usos identificados en el medio receptor no se identifican zonas de elevada sensibilidad.

ASENTAMIENTO POBLACIONAL

Las áreas destinadas a la residencia de la población se identifican como los sitios más sensibles en relación al medio social. En este sentido se encuentra la localidad de Ingeniero White. Debe tenerse en cuenta de todas maneras que este sector urbanizado se encuentra a 3 km de la terminal portuaria, separados tales puntos por un área portuaria e industrial. Por tal razón, y teniendo en cuenta el tipo de obras a ejecutar, la sensibilidad de este factor es baja.

ACTIVIDADES RECREATIVAS

Los espacios recreativos de cualquier tipo cumplen un rol de significancia para considerar una óptima calidad de vida urbana.

Los espacios ligados a la navegación recreativa también se identifican como zonas sensibles. Al respecto, dentro de esta categoría se consideran los deportes náuticos, la navegación asociada a la pesca embarcada y la navegación por esparcimiento. El punto de embarque ligado a estas actividades más cercano es el Club de Pesca y Náutica Puerto Galván, pero también se encuentra el Club Náutico Bahía Blanca y, fuera del área de influencia directa, el Club de Pesca y Náutica General Daniel Cerri.

Si bien han sido considerados como sitios sensibles, los sitios recreativos en relación a proyecto no revisten una sensibilidad de significancia teniendo en cuenta que su afectación se limita a posibles interferencias.

ACTIVIDAD INDUSTRIAL Y PORTUARIA, NAVEGACIÓN COMERCIAL

Los espacios ligados a la actividad industrial y portuaria suelen ser aquellos considerados como los menos sensibles en materia ambiental a pesar que su desarrollo reviste una importancia significativa para la población (provisión de energía eléctrica, gas, generación de empleos, etc.).

Debido a que serán consideradas las medidas pertinentes en caso de interferencias con el proyecto para no entorpecer o limitar su correcto funcionamiento se considera en este caso que los espacios comprometidos bajo tales usos presentan una muy baja sensibilidad.

MEDIO ANTRÓPICO

INGENIERO WHITE Y LA ZONA PORTUARIA DE BAHÍA BLANCA

Originalmente el nombre dado al sector costero fue Puerto Esperanza, reemplazado por Ingeniero White por Decreto Presidencial del Presidente de la República Julio Argentino Roca en 1899.

Ingeniero White, distante 10km de la ciudad de Bahía Blanca. El asentamiento producto del arribo de inmigrantes europeos creció a inicios de siglo XX. Aún son características viviendas patrimoniales de chapa y madera elevadas en pilotes.

La ciudad de Bahía Blanca cuenta en la localidad de Ingeniero White con un puerto local considerado como el principal puerto de aguas profundas de la República Argentina con 45 pies de profundidad y, el punto de salida de las producciones agropecuarias originadas en la región, hacia los mercados internacionales y con una influencia importante tanto en la región pampeana como nordpatagónica.

Su localización estratégica en relación a los centros agrícolas de la zona pampeana, lo convierten en el punto de salida natural de la producción granarí y de subproductos hacia otros países.

Un factor fundamental que contribuyó a su mejor desempeño fue la creación del Consorcio de Gestión del Puerto de Bahía Blanca en el año 1993. La nueva organización jurídico-administrativa de la estación marítima local, ha permitido que la actividad portuaria se ligara a los intereses de los propios usuarios, así como de la ciudad.

La vía de acceso al área portuaria Bahía Blanca, está constituida por un canal, recientemente profundizado, de 190 m de ancho de solera y 97 km de longitud, el cual permite la navegación de buques con un calado máximo de 45 pies. Posee un moderno sistema de balizamiento, integrado por sesenta y nueve boyas luminosas alimentadas por energía solar, que le otorga muy buenas condiciones de seguridad para la navegación nocturna.

Las instalaciones portuarias de Bahía Blanca se encuentran diseminadas a lo largo de 25 km sobre la costa norte del estuario que permiten el asentamiento de empresas especializadas en la carga y/o descarga de cereales, oleaginosas y subproductos, como así también combustibles, gases y subproductos químicos. Dentro de la zona portuaria coexisten distintas entidades, nacionales y provinciales.

En lo que respecta al Consorcio de Gestión del Puerto de Bahía Blanca, su jurisdicción portuaria se divide en sector marítimo y terrestre.

El sector marítimo abarca toda la extensión de ambas márgenes del estuario de Bahía Blanca y comprende el espacio geográfico determinado por la línea imaginaria que va desde Punta Pehuen Có al noroeste, a Punta Laberinto al suroeste, siguiendo el trayecto general de la isobata de 10 m.

Quedan bajo la responsabilidad del Consorcio de Gestión del Puerto de Bahía Blanca el mantenimiento de las profundidades en el Canal de Acceso a la zona portuaria, como así también el sistema de señalización de dicho canal, por lo que si bien las instalaciones portuarias son autónomas en su faz administrativa y comercial, en el aspecto de la navegación son dependientes de las normas y tarifas que fije el Consorcio de Gestión.

En referencia a las instalaciones que componen la zona portuaria de Bahía Blanca, ingresando desde el Océano Atlántico hacia el oeste se encuentran en primer lugar las boyas para manipuleo de hidrocarburos de Punta Ancla y Punta Cigüeña, siguiendo luego el muelle comercial de Puerto Rosales, e inmediatamente a continuación Puerto Belgrano, que es la base naval más importante de la Armada Argentina.

Llegando al interior del estuario se ubican las instalaciones que constituyen el Puerto de Ingeniero White en Bahía Blanca donde se hallan las instalaciones especializadas en la carga de cereales y subproductos, principal rubro de exportación del puerto y, hacia el oeste el Muelle Ministro Carranza para Cargas Generales. En el sector se encuentra también emplazado el Muelle Multipropósito, destinado al movimiento de cargas generales y contenedores.

Entre el Puerto de Ingeniero White y Puerto Galván, en la zona denominada Cangrejales, se encuentran Profertil S.A., Compañía Mega S.A y Louis Dreyfus Commodities (LDC). La primera, la mayor unidad mundial productora de urea y amoníaco; la segunda, una planta de fraccionamiento de hidrocarburos líquidos, sistema de almacenamiento y cargamento en barcos y la tercera una gran exportadora de productos agrícolas de nuestro país.

El sector de cangrejales consta de 120 has ganadas al mar con una importante parte del material refulado que se obtuvo cuando se llevó a cabo en 1990 la modificación de la traza y la profundización a 45 pies del Canal de Acceso al Puerto de Bahía Blanca.

Posteriormente, Puerto Galván, constituido por diversos muelles destinados a cereales, subproductos y carga general.

En su extremo oeste, además encontramos la Posta 1 y 2 para Inflamables, concesionado a Energen S.A., destinada a la recepción y/o embarque de productos combustibles líquidos y gaseosos, como así también productos químicos.

Se sumó en el 2016 un tercer muelle que facilita la optimización de la operatoria de la nueva central Termoeléctrica Guillermo Brown y además permite un descongestionamiento de los actuales sitios.

El Polo Petroquímico de Bahía Blanca, constituye una cadena productiva integrada. A partir de las actividades madre pueden identificarse varios eslabones productivos, que conforman una red horizontal (entre esas mismas actividades) y vertical (con otros sectores productivos).

Según estimaciones Bahía Blanca es el mayor centro petroquímico de la provincia, con una participación de un 58% de la producción provincial, mientras que a nivel nacional, también participa fuertemente, dado que concentra un 45% de la producción del país.

Actualmente, el Polo Petroquímico Bahía Blanca está compuesto por tres tipos de industrias:

- Industria petrolera: con una capacidad instalada de 4 millones de toneladas por año. Productos: etano, naftas, GLP, fuel-oil, gas-oil, gasolina, asfalto, kerosén.
- Industria petroquímica: con una capacidad instalada de 3,4 millones por año. Productos: etileno, VCM, PVC, polietileno, urea, amoníaco puro.
- Industria química: con una capacidad instalada de 350 mil toneladas por año. Productos: cloro, soda cáustica.

DESARROLLO HUMANO

La ciudad de Bahía Blanca cuenta con una importante dotación de recursos que se derivan tanto de sus características geográficas, sociodemográficas, productivas y culturales, entre otros aspectos. La identificación y el reconocimiento de los factores endógenos a potenciar es un elemento clave sobre los cuales sustentar estrategias y acciones de desarrollo.

Entre ellos se destacan:

- Importante infraestructura portuaria, vial y ferroviaria: El puerto de Bahía Blanca presenta cualidades únicas: aguas profundas, gestión eficiente, áreas atractivas con disponibilidad de tierras para radicación de emprendimientos productivos, con un importante potencial para la transformación y la valorización de materias primas, con un rol fundamental en el desarrollo regional. Las infraestructuras viales y ferroviarias si bien son importantes, requieren su adecuación para optimizar la conectividad con el resto del país y los mercados externos y posicionar a Bahía Blanca como plataforma logística y de comunicaciones.
- Recursos humanos calificados: La enseñanza universitaria local posee reconocido prestigio nacional por su labor de docencia e investigación. Se destaca la presencia de dos universidades nacionales, la Universidad Nacional del Sur y la Universidad Tecnológica Nacional. Un elemento sustancial en el afianzamiento de los vínculos entre la universidad y el medio productivo local y regional. El mismo está dado por la labor de distintos institutos de investigación en el Centro Regional de Investigaciones Básicas y Aplicadas de Bahía Blanca (CRIBABB). Integran dicho centro distintas unidades ejecutoras: Centro de Recursos Renovables de la Zona Semiárida, (CERZOS), Instituto Argentino de Oceanografía (IADO), Instituto de Ciencias e Ingeniería de la Computación (ICIC), Instituto de Física del Sur (IFISUR), Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales del Sur (IIESS), Instituto de Investigaciones en Ingeniería Eléctrica (IIIE), Instituto de Ciencias Biológicas y Biomédicas del Sur (INBIOSUR), Instituto Geológico del Sur (INGEOSUR), Instituto de Investigaciones Bioquímicas de Bahía Blanca (INIBIBB), Instituto de Matemáticas de Bahía Blanca (INMABB), Instituto de Química del Sur (INQUISUR) y Planta Piloto de Ingeniería Química (PLAPIQUI), en la órbita de la UNS. Así como los grupos de investigación de la UTN. La Universidad Provincial del Sudoeste en convenio con la Universidad Nacional del Sur mediante su Programa UPSO- PEUZO capacita alumnos en sedes de distintos municipios en carreras cortas vinculadas con las demandas regionales.

De hecho, el funcionamiento del Polo Tecnológico Bahía Blanca es la primera iniciativa en este sentido. Este organismo tiene como objetivo articular y dinamizar la oferta y demanda tecnológica a través de la coordinación de acciones públicas, privadas, académicas y científicas para lograr la inserción de empresas locales y regionales en la economía nacional e internacional.

El 6,4 % de la población de Bahía Blanca posee estudios terciarios o universitarios. Estos datos que la ubican entre las ciudades con mejor performance del país, en este aspecto, manifiestan una importante dotación de recursos humanos calificados. Consecuencia de lo anterior resulta también la importante presencia de servicios profesionales en las más variadas disciplinas.

- Buenos niveles de calidad de vida y clima social: Un estudio elaborado por el CREEBBA que compara a Bahía Blanca en relación a quince ciudades de escala grande y media como Córdoba, Mar del Plata, Rosario, Neuquén, La Plata, Santa Rosa, entre otras, en base a distintos indicadores, determina en sus conclusiones que el aspecto en el cual la ciudad presenta un papel destacado es el social.

En este sentido, presenta un buen posicionamiento relativo en lo que se refiere a la calidad de vida de sus habitantes y el acceso a los servicios de salud, educativos y de seguridad. En cuanto a condiciones de habitabilidad de las viviendas e incidencia de NBI, se destaca por encima de las demás. A la vez define la situación local como muy buena en términos relativos en lo referido a empleo, pobreza e indigencia en comparación a los casos mencionados. Es importante destacar que, en términos generales, la comparación con otras ciudades posiciona a Bahía Blanca en una posición relativa de importancia.

Además de las oportunidades para el desarrollo local que se generan a partir de las visiones de los representantes de la comunidad y que de una manera u otra se encuentran dentro de una agenda de consenso, existen otras alternativas productivas que es necesario explorar como posibilidades de nuevos desarrollos.

CONECTIVIDAD Y ACCESIBILIDAD

Entre los factores que permiten definir las potencialidades para la localización de un polo industrial, el sistema de transporte ocupa un lugar preponderante. Se incluyen, tanto los de tipo terrestre y fluvial como marítimo y aéreo, los cuales, en conjunto, movilizan las materias primas, maquinarias y diferentes productos desde y hacia el interior y exterior del país.

- Red Vial y Ferrocarriles

Tomando como base el Código de Planeamiento Urbano de Bahía Blanca (1990) es posible realizar un primer análisis de la circulación en la ciudad; ésta funciona a través de un anillo de Circunvalación Externo, un sistema de Avenidas de Penetración, un anillo de Circunvalación Interno, así como también por un sistema de calles y avenidas internas de la ciudad.

- Transporte Marítimo

El litoral marítimo de la Provincia de Buenos Aires posee tres grandes puertos comerciales (Buenos Aires, Quequén y Bahía Blanca) con funciones variadas e infraestructura de gran envergadura. Es dable mencionar, que dos de ellos se convierten, en el marco de la Ley Nacional de Puertos N° 24.093 del año 1992 y la Ley Provincial N° 14.414, en puertos autónomos, las cuales permiten específicamente para los puertos de Quequén en Necochea y Bahía Blanca respectivamente, la creación de Entes de derecho público no estatal para su administración, bajo la denominación de Consorcio de Gestión.

En Bahía Blanca, los puertos de Ingeniero White y Galván con sus terminales constituyen las terminales de carga del sistema de flujos que permiten el intercambio de materias primas y productos elaborados. Además, configuran un centro neurálgico de importancia trascendental puesto que allí convergen el sistema ferroviario y el vial, por donde arriban mercaderías de distinta índole y procedencia.

INFRAESTRUCTURA BÁSICA DE SERVICIOS

La infraestructura del área residencial, próxima al área de estudio, muestra una cobertura básica de servicios satisfactoria en lo referente al suministro de luz, agua, gas natural y el servicio de cloacas. A esto debe agregarse el alumbrado público extendido en todos los barrios y la localidad portuaria de Ingeniero White.

EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

- Aspectos Sanitarios

En la ciudad de Bahía Blanca, se contabilizan numerosos centros de salud. Uno de los hospitales más importantes de la ciudad, Hospital de Agudos Leónidas Lucero, depende del Municipio de Bahía Blanca. Con el objeto de evitar la concentración de las consultas, la comuna instrumentó un Plan de Atención Primaria de la Salud acercando algunos servicios prestados por el Centro de Salud a los distintos barrios de la ciudad.

Estos servicios se ofrecen en Salas Médicas, las cuales generalmente funcionan próximas a las Sociedades de Fomento. Además, la localidad de Ingeniero White cuenta con servicio médico en las instalaciones del Hospital Menor de Ingeniero White; y la presencia de clínicas privadas de distintas especialidades.

- Educación Formal

El equipamiento en la ciudad de Bahía Blanca en este sentido, si bien cubre las necesidades elementales no alcanza para satisfacer plenamente las demandas existentes.

La localidad de Ingeniero White, cuenta con instituciones educativas en los diferentes niveles básicos: preescolar, primaria y secundaria.

La formación terciaria y universitaria se imparte en la ciudad de Bahía Blanca. La Universidad Nacional del Sur brinda carreras que se vinculan específicamente con las necesidades de las empresas Químicas y Petroquímicas y, completan la oferta de mayor nivel la Universidad Tecnológica Nacional y el Instituto Superior Juan XXIII. Existiendo diversos institutos públicos y privados que presentan una amplia oferta de carreras para la educación superior.

- Socio-cultural y Recreativo

En referencia a esta categoría de equipamiento comunitario, en la localidad de Ingeniero White los clubes deportivos más destacados son Club Atlético Huracán, Club Atlético Puerto Comercial, Club Whitense y Club Atlético Defensores del Sur.

En la localidad se sitúan dos museos y un teatro. Ambos museos, son interactivos y cuentan historias sobre el auge de la villa portuaria, el puerto y los primeros inmigrantes. Como evento cultural anual en Ingeniero White se realiza la Fiesta Nacional del Camarón y Langostino cada año en coincidencia con la celebración Católica de Semana Santa.

DATOS SOCIO- ECONÓMICOS DE INGENIERO WHITE

Considerando los parámetros comprendidos por el INDEC y CREEBBA respecto al estado socio-económico, se toman en cuenta las variables población, hogares y viviendas. A los datos de población ya mencionados se individualizan para Ingeniero White los referentes a población y vivienda respecto al Censo 2010.

En lo que respecta al total de viviendas, de las 124.305 registradas en el Censo 2010, la posición 7 en orden decreciente con 4.177 corresponde a Ingeniero White, con una incidencia del 3,36% en el total de Bahía Blanca. Similar es la participación en la cantidad de hogares, ocupando la posición 6 con 3.879 del total de 105.151 en Bahía Blanca, representando el 3,68%.

ESTUDIOS ADICIONALES

En septiembre de 2020 se realizaron los trabajos de campo llevados a cabo por la empresa Ing. Pedro Bonzini y Asociados con el objetivo de obtener la información de determinados parámetros del subsuelo.

Se determinan los parámetros para el diseño correspondiente a las fundaciones profundas, mediante pilotes perforados en base al sondeo efectuado de 36 m de profundidad desde el delfín dañado ubicado en la Posta de Inflamables N°2.

Se realizó una perforación encamisada de 3" de diámetro hasta cota -30m.

Se uso un equipo de perforación a percusión con inyección de lodo bentonítico para estabilizar las paredes de la perforación previa camisa metálica hincada hasta cota 12.5 m.

El ensayo de resistencia a la penetración dinámica se realizó cada 2 – 2.5 m. se usó maza con caída libre mediante gancho automático.

Simultáneamente se sacaron muestras de suelo con el sacamuestras estándar de 2" de diámetro.

Se extrajeron muestras de agua para ensayos químicos.

Perfil del suelo:

- De 16.5 m – 18.70 m Arena arcillosa gris. Consistencia mediana
- De 18.70 m – 23.5 m Limo arcilloso castaño. Consistencia dura
- De 23.5 m a 27.5 m Arcilla limosa rojiza muy dura
- Hasta 31.5 m Limo arcilloso verdoso. Consistencia dura
- Hasta 34 m Limo arcilloso castaño. Consistencia duro a muy duro
- Hasta 36.5 m Limo arenoso baja plasticidad marrón, cementado muy duro

En la siguiente figura se esquematiza la estratigrafía, indicando las profundidades (y cotas) de los cambios de compacidad, además, si indican los resultados de los ensayos SPT, expresados por el número de golpes para la penetración de 30 cm, denominado resistencia a la penetración, para cada uno de los sondeos.

Se adjunta informe Estudio de Suelos

CAPÍTULO 4 – IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

METODOLOGÍA

El EIA se realizará en base a un criterio metodológico fundado en la recopilación de información y el análisis crítico de esta. En este sentido, se evaluarán los posibles impactos y riesgos generados para las fases de construcción y operación del Proyecto.

La información suministrada respecto de las particularidades del proyecto, sumada al conocimiento y experiencia en el desarrollo de evaluaciones similares, han permitido desagregar el emprendimiento en diferentes instancias de evaluación, de acuerdo con sus fases de desarrollo y aspectos temporales asociados.

El desarrollo secuencial de evaluación de impactos ambientales contempla las siguientes etapas:

- Identificación de Acciones del Proyecto impactantes
- Identificación de Factores Ambientales impactados
- Confección de matrices
- Identificación y valoración de impactos ambientales
- Caracterización de los impactos ambientales identificados y valorados
- Identificación de Medidas de Mitigación

De esta manera, se evaluará el Proyecto de acuerdo con el siguiente detalle:

- Fase Construcción
- Fase Operación

Se entiende por Fase Construcción a las acciones tendientes a la preparación del terreno, construcción de instalaciones transitorias (obradores), movimiento de suelos, obra civil y montaje de estructuras, que se desarrollan durante un breve y acotado período de tiempo, mensurable en término de meses.

Se entiende por Fase de Operación a las acciones que se desarrollan durante la operación, normal o no, de las instalaciones construidas, involucrando períodos extendidos de tiempo, generalmente mensurable en término de años o décadas.

IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES DEL PROYECTO POTENCIALMENTE IMPACTANTES

Se define como Acción de un proyecto dado a las actividades y operaciones que a partir de él se desarrollan y que se suponen causales de posibles impactos ambientales.

Inicialmente se elabora una lista de chequeo conteniendo las Acciones del Proyecto con potencialidad de generar impactos ambientales.

Esta lista de chequeo es elaborada en forma independiente para cada una de las 2 fases del Proyecto (construcción y operación), de acuerdo con lo mencionado en forma precedente.

En la siguiente Tabla se muestra las acciones identificadas en cada fase.

Fase Construcción	Fase Funcionamiento
<ul style="list-style-type: none"> • Instalación y Operación de Obrador 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleos tareas de mantenimiento
<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de Nuevos Dolfinos de atraque D8 y Torre de amarre 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora de la actividad portuaria
<ul style="list-style-type: none"> • Restauración de los dolfinos de amarre D1, D2, D7, D9, D14, D15 	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgo de accidentes y contingencias durante la actividad
<ul style="list-style-type: none"> • Restauración de pasarelas, plataformas de operaciones, viaductos de acceso y sala de bombas 	
<ul style="list-style-type: none"> • Retiro de residuos y limpieza (retiro de material, limpieza de escombros, retiro de barros). 	
<ul style="list-style-type: none"> • Movimiento de vehículos y embarcaciones 	
<ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleo y servicios 	
<ul style="list-style-type: none"> • Riesgo de accidentes y contingencias durante la obra 	

IDENTIFICACIÓN DE FACTORES AMBIENTALES IMPACTADOS

Los Factores Ambientales son el conjunto de componentes del medio ambiente físico - natural (aire, suelo, agua, biota, etc.) y del medio ambiente social (relaciones sociales, actividades económicas, etc.), susceptibles de sufrir cambios, positivos o negativos, a partir de una Acción o conjunto de acciones dado.

En este caso se elabora otra lista de chequeo referida a los Factores Ambientales, locales y regionales, potenciales receptores de los impactos que se pudieran generar a partir de la construcción y operación de las instalaciones y estructuras que componen el Proyecto analizado.

El Proyecto se desarrolla dentro de un ambiente de relativa uniformidad climática, topográfica, hidrológica, biológica y antrópica, involucrando una superficie total de dimensiones reducidas. Por esta razón, las diferentes fases de desarrollo, comparten la evaluación a partir de los mismos Factores Ambientales.

Esta situación ha permitido la evaluación del impacto ambiental del mismo a partir de un sistema matricial de doble entrada clásico.

Factores Ambientales

A continuación se detallan los Factores Ambientales potencialmente impactados en cada una de las fases:

- Medio Físico:
 - Recurso Hídrico (Superficial / Subterránea)
 - Aire (Calidad/Ruido)
 - Suelo (Calidad)
- Medio Biológico:
 - Ambiente Acuático

- Ambiente Terrestre
- Hábitat Costero / Áreas Protegidas
- Medio Socio Económico:
 - Salud de Población
 - Actividad Portuaria
 - Economía

CONFECCIÓN DE MATRICES

Para la identificación y la evaluación de los potenciales impactos ambientales se construyó una matriz de interacción. Este modelo matricial simple tiene dos dimensiones.

Una de las dimensiones contiene aquellas Acciones del Proyecto que potencialmente pudieran provocar modificaciones sobre el ambiente.

La otra corresponde a aquellos Factores Ambientales del medio receptor susceptibles de ser afectados por las acciones del Proyecto. Los mismos se agruparán respecto del medio al cual pertenecen, es decir, medio natural (físico y biótico) o medio antrópico.

Las posibles interacciones entre ambos representan los potenciales Impactos de las acciones sobre los factores. Se entiende por impacto ambiental cualquier cambio que se provoca sobre el ambiente como consecuencia, directa o indirecta, de acciones antrópicas que puedan producir alteraciones susceptibles de afectar el mismo. Es decir, un impacto ambiental es la diferencia entre la forma en la que evolucionaría el ambiente (o alguno de sus componentes) si se llevara a cabo un determinado proyecto, y la forma en la que se desarrollaría si el proyecto no existiese.

Fase Constructiva

A continuación, se puede observar la matriz de evaluación de impactos para la fase construcción.

Factores Ambientales Componentes			Fase Construcción							
			Acciones							
			A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
Medio Físico	Suelos	Calidad de Suelos								
		Aire / Atmósfera	Nivel de Ruido Base							
	Calidad de Aire									
	Recurso Hídrico	Superficial								
		Subterráneo								
Medio Biológico	Ambiente	Acuática								
		Terrestre								
	Hábitat Costero	Áreas Naturales Protegidas								
Medio Socio Económico	Población	Salud de la Población								
	Economía	Ambiente Socio - Económico								
	Actividad Portuaria	Actividad Portuaria								
Referencias			Impactos Negativos		Impactos Positivos					
A1: Instalación y Operación de Obrador				BAJO		BAJO				
A2: Construcción de Nuevos Dolfinos de atraque D8 y Torre de amarre				MEDIO		MEDIO				
A3: Restauración de los dolfinos de amarre D1, D2, D7, D9, D14, D15				ALTO		ALTO				
A4: Restauración de pasarelas, plataformas de operaciones, viaductos de acceso y sala de bombas										
A5: Retiro y limpieza de residuos (retiro de material, escombros, retiro de barros).										
A6: Operación de vehículos y embarcaciones										
A7: Generación de empleo y servicios										
A8: Riesgo de accidentes y contingencias durante la obra										

- Instalación y Operación de Obrador

La ubicación del obrador, a los fines del presente informe se localizará dentro de la zona portuaria.

Se instalarán en sectores cercanos a la obra, el mismo no ocupará mucha superficie. En anexo se adjunta plano con ubicación de obrador.

En el obrador se generarán efluentes de tipo domiciliario y sanitario, la generación de impactos se ve minimizada ya que se dispondrá de baños químicos y los residuos se gestionarán en forma adecuada a partir de la implementación de un programa de gestión integral de residuos.

Asimismo, en la zona afectada por el obrador, la disposición de las instalaciones necesarias y el acopio de materiales y maquinarias impactarán sobre el suelo afectado, cubriéndolo y compactándolo temporalmente, durante el tiempo que dure la obra.

Por otro lado, durante las actividades se generarán desperdicios sólidos peligrosos y no peligrosos comunes a este tipo de obras, que se acopiarán en el obrador.

La obra prevé la instalación de depósitos apropiados para el almacenamiento de los mismos y un plan adecuado para su evacuación. Por lo tanto, los potenciales impactos que los mismos podrían llegar a generar en el suelo del obrador, no serán considerados.

Tampoco se considerarán los potenciales impactos que podrían llegar a generar el acopio de materiales y sustancias contaminantes en el suelo del obrador, ya que se prevé la instalación de lugares de acopio aislados del contacto con el suelo.

De este modo, el impacto sobre el suelo se relaciona con la compactación del mismo, la cual ocurre cuando se aplica presión o carga a la superficie del mismo.

Este impacto ha sido considerado de baja intensidad y el efecto se limitará al sector afectado por el obrador. La duración del impacto será temporal.

La localización del obrador no se llevará adelante en una zona con cobertura vegetal por lo que no se espera una afectación sobre la vegetación.

La operación del obrador, no obstante, tiene como consecuencia directa la generación de ruidos en el sector. Al mismo tiempo la presencia de operarios en las zonas de obra, ahuyentará la fauna silvestre, y propiciará la presencia de animales oportunistas asociados a la actividad humana (ratas, perros).

Particularmente, la zona donde se instalará el obrador es una zona portuaria donde se realizan tareas del tipo industrial.

Así, este impacto se ha considerado de intensidad baja (considerando fundamentalmente que se ubicará dentro de la zona portuaria), limitado a las inmediaciones del obrador y persistencia temporal.

- *Construcción de Nuevos Dolfines de atraque D8 y Torre de amarre y restauración de existentes de estructuras existentes*

Este aspecto del proyecto se encuentra relacionado con las acciones que se realizarán en la zona donde se implantará el dolfin, en la posta 2. Las mismas incluyen tareas civiles destinadas a la construcción de esta estructura.

Durante la realización de estas tareas es posible que se genere la incorporación de material de obra, como cemento utilizado por ejemplo para el pilotaje, a la columna de agua superficial. Además esta acción producirá una resuspensión, aunque muy localizada, de material particulado.

La resuspensión de los sedimentos puede generar el paso de contaminantes adsorbidos a estos a la columna de agua. No obstante, dado lo limitado de la zona afectada por el trabajo y la limitada cantidad de material puesto en suspensión es que se considera como el efecto fundamentalmente al aumento la turbidez del agua, en una zona muy localizada.

Resulta importante también mencionar que es posible que se utilicen lodos bentoníticos durante la obra.

De este modo, como parte de esta acción se considera la incorporación eventual de materiales de obra a la columna de agua y la resuspensión de sedimento en los sectores donde se realice el pilotaje.

No obstante, dado que la afectación se limitará a los puntos donde se hincarán los pilotes, el impacto sobre la calidad de agua ha sido considerado como de extensión puntual, baja intensidad y de duración temporal.

Desde el punto de vista de la afectación de la biota (peces, aves y mamíferos), las tareas de obra para la construcción de los nuevos dolfines generarán un impacto, fundamentalmente como consecuencia de la generación de ruido.

La operación de los equipos en la zona de obra y la presencia de los mismos generará una molestia puntual en el sitio donde se ubiquen. En relación a la generación de ruido, la afectación de las distintas comunidades bióticas presentes en el área dependerá fundamentalmente de la sensibilidad particular de los distintos organismos y de la distancia a la fuente y la capacidad de estos organismos para alejarse de la misma.

No obstante, tal como se expuso a lo largo del estudio, si bien la zona donde se realizará el proyecto es una zona con un importante desarrollo portuario, la misma es lindera a una zona natural muy bien conservada, por lo que entremezclado con las actividades portuarias se observa la presencia de un gran número de aves, haciendo uso de las zonas intermareales durante las mareas bajas cuando las mismas quedan descubiertas.

Por lo tanto, los sectores aledaños más cercanos a la zona de obra pueden ser evitados por estas aves producto de los ruidos generados y de los movimientos de obra. Los individuos, no obstante, no sufrirían efectos físicos importantes producto de la exposición a los niveles de presión sonora generados por el proyecto.

De igual modo para los peces, se considera que los niveles de inmisión generados por la obra (puntualmente cuando se realicen las tareas bajo la superficie del agua) pueden generar el alejamiento momentáneo de estos de los sectores inmediatos de la zona de trabajo.

En cuanto a los mamíferos, es importante aclarar que los cetáceos son organismos especialmente vulnerables a los disturbios acústicos debido a su agudeza auditiva, de la que a su vez dependen para relacionarse con el medio. No obstante, dado que en el área los mismos permanecen mayormente en la zona externa del estuario, no se esperan afectaciones significativas sobre este grupo, considerándose solamente una limitada afectación durante los meses de verano producto de la presencia de los equipos en la zona más interna del estuario.

Por lo dicho anteriormente, se considera que la afectación por el ruido generado en la zona de obras sobre las aves y los peces será limitada, y se considera un impacto negativo de baja intensidad y de extensión puntual en el área de obra específicamente, por lo que se no se identificó como significativo.

En relación a la actividad de pesca, el impacto directo de las obras sobre esta actividad se relaciona con una interferencia física producto de la presencia de embarcaciones y maquinarias en la zona de trabajo, ya que la obra en sí no afectará el recurso explotado.

Sin embargo, los sitios de pesca se encuentran localizados en los sectores medios y exteriores del estuario y por lo tanto, al este de Ing. White ya fuera del área del proyecto, por lo que no se verán afectadas y no se han considerado en la matriz.

Por otro lado se ha considerado la actividad portuaria relacionada con las Postas de Inflamables, ya que durante el tiempo que dure la obra se pueden generar interferencias con dicha actividad, teniéndose en cuenta esto en el cumplimiento del cronograma de obra.

– Operación de vehículos y embarcaciones

El movimiento generado por los vehículos y embarcaciones de obra ha sido considerado como un impacto de intensidad baja y extensión puntual ya que se limitará aquellos sectores con presencia de biota que pueda verse afectada por los niveles de ruido generados por el movimiento de vehículos y embarcaciones.

El movimiento y operación de vehículos y equipos en tierra se limitará a tarea de asistencia y en algunos casos de provisión de materiales de construcción. En este sentido, teniendo

en cuenta el tipo de obra no se estima un incremento significativo del tránsito vial asociado a la obra. Asimismo, debe considerarse que se trata de una zona portuaria, donde es corriente el movimiento de este tipo de vehículos. Por estar razones no se identifica un impacto sobre la circulación vial.

Por el contrario, las operaciones sobre el medio acuático revisten una mayor sensibilidad por el tipo de maniobras que deben realizar los vehículos involucrados. Al respecto, se evidenciará la mayor afluencia de embarcaciones destinadas a la construcción y/o asistencia de tareas constructivas, que supondrán una interferencia para el resto de las actividades que allí se desarrollen.

Este impacto negativo de intensidad baja presenta una duración temporal y extensión puntual.

– *Retiro de materiales y Limpieza*

Se realizarán excavaciones desde agua o desde tierra, o bien en modo combinado. El material proveniente de la excavación será retirado de la Zona Portuaria y enviado a una zona definida. El material no se depositará en la zona de los trabajos.

Los barros se sacan y se llevarán a lugares de deposición final, dentro o fuera del puerto. La embarcación se retirará y se depositará en zona portuaria.

Se limpiará la zona debajo del muelle existente necesaria para la posterior construcción de las obras. Se refiere a obstáculos que impidan el hincado de las tablestacas en la zona para el desarrollo de la nueva línea de atraque, su viga coronamiento y zona de anclajes.

Se retirarán todos los elementos extraños que puedan estar depositados en el fondo.

Estas tareas generarán una resuspensión de material particulado, localizada puntualmente en el área de trabajos.

Esto ocasionará impactos en calidad del agua superficial (ría) y biota marina en forma temporal durante las tareas de excavación y retiro de elementos.

Dichos restos deberán ser retirados de la zona portuaria a medida que se vayan produciendo, no admitiéndose su acopio por tiempo prolongado dentro de la misma.

Finalizados totalmente los trabajos y, previo a su ocupación, se efectuará una limpieza profunda de todas las instalaciones de manera tal que las mismas se puedan utilizar en forma inmediata.

Los impactos generados en estas tareas se relacionan con generación de ruido y re suspensión de material particulado por extracción de materiales y lodos.

Son impactos negativos de intensidad baja, y de extensión local y duración temporal mientras dure la tarea.

Los materiales y lodos serán acopiados en lugar destinados a tal fin. No quedarán en el área de la obra.

Los residuos generados durante las tareas de demolición y retiro de pilotes existentes y barros, se realizarán en forma adecuada y se dispondrán en lugar definido para tal fin, sin generar residuos en el sector. Por tal razón no fue contemplado en la matriz de evaluación.

– *Generación de empleo*

Las tareas de construcción y demolición generaran empleo de forma temporal. Asociado al empleo directo se debe tener en cuenta la demanda de servicios asociados al proyecto. Se ha considerado de intensidad baja.

– *Riesgo de Accidentes y Contingencias durante la obra*

La ocurrencia de contingencias relacionadas con fugas y derrames de sustancias contaminantes (hidrocarburos, aceites, lubricante) afectará el ambiente circundante a la zona donde se generó el mismo. Particularmente para el caso del proyecto existen 3 puntos en donde puede generarse una contingencia:

- 1) durante el movimiento de un vehículo/embarcaciones desde o hacia la zona de trabajo,
- 2) en el obrador (localizado dentro de la zona portuaria) y
- 3) en la zona de postas.

En este sentido, en tierra el primero de los casos, no involucra grandes pérdidas ni derrames ya que se encuentra asociado con eventos aislados en caminos que conecten con el área de estudio. De este modo, si bien es posible que se genere un efecto puntual sobre los suelos donde ocurrió el derrame, el efecto que este puede tener es tan localizado que no se considera significativo. A diferencia de esta situación un evento accidental durante el funcionamiento de una embarcación puede afectar la calidad del agua, en este caso, del estuario de Bahía Blanca.

En cuanto al obrador, en este lugar es posible que se generen eventos de mayor importancia, combustible, lo cual puede afectar el suelo y el agua.

Finalmente, en la zona de trabajo es posible que se generen derrames al utilizar maquinaria pesada, afectando fundamentalmente el agua.

De este modo se analizarán las contingencias producto de derrames en tierra (obrador) y en agua (obrador, embarcaciones y obras en muelle).

El aspecto de las tareas anteriormente descritas que más intensamente podría afectar la calidad de las aguas superficiales es la ocurrencia de contingencias que impliquen la fuga o el derrame de aceites, lubricantes o hidrocarburos sobre los cuerpos de agua o tierras adyacentes.

Tales contingencias podrían ocurrir durante la operación de alguno de los equipos de construcción, embarcación y/o de los tanques de almacenamiento (obrador).

A este tipo de impactos se le ha asignado una intensidad Baja, debido a que a pesar de la peligrosidad de los agentes contaminantes, se trabajará de acuerdo a procedimientos adecuados.

En relación al ambiente acuático, el impacto más importante se daría en caso que la contingencia se diera sobre el estuario, al derramarse hidrocarburos en agua.

De este modo, y considerando que los volúmenes que pueden ser derramados son limitados, la intensidad de este impacto ha sido considerada baja. En este sentido, estas contingencias pueden ser prevenidas con el correcto mantenimiento de los equipos de construcción (camiones, maquinarias) y el aislamiento de los tanques de almacenamiento.

Por otra parte, y de manera indirecta, la ocurrencia de un derrame sobre el estuario producto de la rotura de alguna embarcación traería aparejadas actividades para limitar su expansión que implican el movimiento de embarcaciones y el bloqueo de un sector. Tal presencia y bloqueo supondrían interferencias para la navegación recreativa y comercial.

Debido a la baja probabilidad de ocurrencia, la baja intensidad, extensión puntual y duración fugaz, el impacto sobre la navegación recreativa y comercial que las tareas de contención y remoción de un derrame podrían llegar a provocar, es considerado negativo de baja magnitud.

– *Consideraciones sobre interferencias en actividad portuaria*

Las tareas de construcción se llevarán a cabo sin interferir con el resto de la actividad portuaria de acuerdo al cronograma de obra previsto en el cual se plantean ventanas de trabajo de 20 días intercalados con ventanas de operaciones portuarias de 20 días.

Finalizadas cada una de las ventanas de trabajo, las instalaciones deberán encontrarse en perfectas condiciones operativas. Lo mencionado es válido tanto para el Sistema de Lucha Contra Incendio, ductos de instalación de agua potable a Posta de Inflamables N° 3, tendido eléctrico, etc.

En lo que respecta al Sistema de Lucha Contra Incendio, deberá tenerse en cuenta que no se podrá interrumpir su operación en ninguna de las dos postas durante ninguna de las ventanas de operaciones portuarias, mientras dure la ejecución de las tareas, debiendo para ello realizar todos los desvíos y/o adecuaciones que se consideren necesarias. Cada desvío y/o readecuación deberá verificarse y calcularse, de manera tal que no se produzca ninguna alteración en los servicios, tales como caídas de presión o daños en el resto del tendido.

Además, se deberán proveer todas las protecciones que se consideren necesarias para las estructuras existentes y en construcción durante la etapa constructiva, previa aprobación por parte de la inspección.

Las obras en ejecución deberán quedar protegidas de manera de garantizar durante las ventanas operativas que las maniobras de atraque se realizarán de forma segura.

A pesar de todas las consideraciones y medidas adoptadas se ha considerado un impacto negativo bajo de duración temporal.

En relación a la actividad de pesca artesanal, el impacto directo de las obras sobre esta actividad se relaciona con una interferencia física producto de la presencia de embarcaciones y maquinarias en la zona de trabajo, ya que la obra en sí no afectará el recurso explotado. No se ha considerado en la matriz.

Fase Funcionamiento/Operación

A continuación, se puede observar la matriz de evaluación de impactos para la Fase Funcionamiento.

Factores Ambientales Componentes			Fase Funcionamiento Acciones			
			A1	A2	A3	
Medio Físico	Suelos	Calidad de Suelos				
	Aire / Atmósfera	Nivel de Ruido Base				
		Calidad de Aire				
	Recurso Hídrico	Superficial				
		Subterráneo				
Medio Biológico	Ambiente	Acuática				
		Terrestre				
Hábitat Costero	Áreas Naturales Protegidas					
Medio Socio Económico	Salud Población	Salud de la Población				
Económico	Economía	Ambiente Socio - Económico				
	Actividad Portuaria	Actividad Portuaria				
			Impactos Negativos		Impactos Positivos	
				BAJO		BAJO
				MEDIO		MEDIO
Referencias				ALTO		ALTO
A1: Generación de empleo (Operación - Tareas de Mantenimiento)						
A2: Mejora de la Actividad portuaria						
A3: Riesgo y Contingencias en las actividades						

– *Generación de empleo*

Se generará empleos y servicios asociados a la fase de funcionamiento fundamentalmente en las tareas de mantenimiento.

– *Mejora de la Actividad portuaria*

El Proyecto REVAMPING DE LAS POSTAS DE INFLAMABLES 1 Y 2 mejora las actividades y seguridad en las postas.

Por lo tanto, esto generará un efecto positivo de intensidad media sobre la economía local y actividad portuaria.

– *Riesgo y Contingencias en las actividades*

De acuerdo a los relevamientos y estudios que ya ha realizado el CGPBB, las estructuras presentan en la actualidad distintos grados de deterioro y por lo tanto se proponen diferentes intervenciones para las mismas. Las estructuras de atraque presentan deterioros significativos, fisuración excesiva, bloques sueltos y desplazamientos relativos, razón por la que se ha decidido reemplazar en su totalidad dichas estructuras. En cuanto a las torres de amarre, las mismas también presentan deterioros, pero con menor grado de avance debido seguramente a que no reciben impactos directos por encontrarse retiradas del frente de atraque.

Todas estas modificaciones permitirán realizar la renovación integral de las postas, buscando no solo prolongar la vida útil de los muelles, sino generar condiciones más seguras y confortables para la operación.

Esto genera un efecto positivo de intensidad media ya que brinda a los habitantes del Ingeniero White, Bahía Blanca mayor seguridad en las actividades realizadas en las postas de inflamables.

CAPITULO 5 – MEDIDAS PARA GESTIONAR IMPACTOS AMBIENTALES

MEDIDAS DE MITIGACIÓN

En el Capítulo Caracterización del Ambiente se realizó la evaluación de los impactos ambientales asociados a cada uno de los aspectos del proyecto bajo estudio, analizando específicamente la relacionada con la etapa de construcción.

Como resultado surge que gran parte de los impactos evaluados han sido clasificados como bajos o sin efecto sobre el ambiente, considerando la correcta aplicación de los planes de gestión y de las medidas de mitigación

De este modo y sobre la base de la caracterización y la valoración de los mencionados impactos fue posible establecer una serie de medidas de protección ambiental tendientes a la prevención, la mitigación o la compensación de los mismos.

En este sentido, resulta importante mencionar que existen diferentes medidas de mitigación ambiental, las cuales son citadas a continuación:

- Medidas protectoras o preventivas: evitan la aparición del efecto modificando los elementos definatorios de la actividad.
- Medidas correctoras o de mitigación propiamente dichas: para impactos recuperables, dirigidas a anular, atenuar, corregir o modificar acciones y efectos.
- Medidas compensatorias: dirigidas a impactos inevitables. No evitan la aparición de los efectos, ni los anulan, atenúan o corrigen, pero contrarrestan de alguna manera la alteración generada por los mismos.

La definición de estas medidas está estrechamente relacionada a la naturaleza de los impactos, pero también a la factibilidad técnica y la viabilidad económica para llevarlas a cabo.

INSTALACION Y OPERACION DE OBRADOR (GESTIÓN DE MATERIALES, EFLUENTES Y RESIDUOS)	
1- Impacto(s) a corregir o prevenir o compensar	Afectación de la calidad de aire por generación de ruidos y movimiento de personal. Afectación de la población por generación de ruidos y movimiento de personas .
2. Acciones	Instalación y operación del obrador en área portuaria.
3. Áreas de aplicación	Obrador principal definido dentro de los límites del predio.
4. Responsable	Contratista Principal
5. Tipo	Preventiva y Correctiva
6. Descripción técnica	El obrador principal se ubicará dentro de la zona portuaria. De contar con depósitos de combustibles en el obrador deberán ubicarse en zonas definidas para tal fin. Los tanques o depósitos deben estar sobre una pileta impermeable que asegure la contención de del combustible almacenado. Se debe contar con absorbentes de hidrocarburos y absorbentes de tipo orgánico biodegradable, para eventuales derrames . En caso de producirse derrames o pérdidas de sustancias peligrosas o residuos especiales, los suelos afectados por contaminación serán considerados residuos especiales. Los mismos deberán ser extraídos y aislados adecuadamente y enviados a tratamiento con operadores habilitados. El acopio de materiales debe realizarse en un sitio claro cercano . El lavado de los equipos de construcción se realizará, en la medida de lo posible, fuera de las instalaciones de la obra y en talleres adecuados. El lavado de camiones de hormigón se realizara en sitios adecuados y bateas y contenedores. Los residuos serán segregados y almacenados transitoriamente según su clasificación en Procedimiento de Residuos en Obra. Se recomienda la utilización de instalaciones temporarias como baños químicos.
7. Bibliografía de referencia	Legislación Provincia de Bs As: Ley N° 11720 - Decreto Reglamentario N° 806/97. Ley N° 5965 - Resolución N°336. - DecretoN°1074. Ley N° 11723. Resolución N°492
8. Duración	El tiempo que dure la obra
9. Organismos de referencia	OPDS - Municipalidad de Bahía Blanca - CGPBB

OBRA CIVIL (DEMOLICION ESTRUCTURAS EXISTENTES, RETIRO DE PILOTES, ESCOMBROS)	
1- Impacto(s) a corregir o prevenir o compensar	Afectación de la población por generación de ruidos y movimiento de personal y equipos . Traslado de residuos de demolición. Afectación de la calidad del agua por presencia física de las tareas de demolición del dolfín en el muelle (incorporación accidental de materiales de obra). Afectacion Ambiente Acuatico.
2. Acciones	Demolición de estructursa existentes. Retiro de pilotes y escombros y estructuras
3. Áreas de aplicación	Zona en obra postas
4. Responsable	Contratista Principal
4. Tipo	Preventiva y Correctiva
5. Descripción técnica	<p>Las vibraciones de los equipos y maquinarias pesadas y la contaminación sonora por el ruido de los mismos, durante su operación, pueden producir molestias a los operarios y pobladores locales, como por ejemplo durante las tareas de retirode pilotes y demolicion de macizo. Por lo tanto, se deberá minimizar al máximo la generación de ruidos y vibraciones de estos equipos, controlando los motores y el estado de los silenciadores. Mediante la implementación de medidas preventivas se procurará evitar la incorporación al cuerpo de agua de materiales producto de la demolicion.</p> <p>- Las tareas que produzcan altos niveles de ruidos, como el movimiento de camiones,residuos de demolición, movimiento y equipos; ya sea por la elevada emisión de la fuente o suma de efectos de diversas fuentes, deberán estar planeadas adecuadamente para mitigar la emisión total lo máximo posible, de acuerdo al cronograma de la obra.</p>
6. Bibliografía de referencia	Legislación Provincia de Bs As: Ley N° 11720/96 - Decreto Reglamentario N° 806/97. Ley N° 5965 - Resolución N°336. - DecretoN°1074. Ley N° 11723. Resolución N°492
7. Duración	El tiempo que dure la obra
8. Organismos de referencia	OPDS - Municipalidad de Bahía Blanca - CPGBB

OBRA CIVIL (CONSTRUCCION DOLPHINES Y RESTAURACION DE EXISTENTES)	
1- Impacto(s) a corregir o prevenir o compensar	Afectación de la población por generación de ruidos y movimiento de personal y equipos . Afectación de la calidad del agua por presencia física de las obras de construcción y restauración de dolphines y demas estructuras (incorporación accidental de materiales de obra). Afectacion Ambiente Acuatico.
2. Acciones	Construcción de pilotes. Construcción macizo
3. Áreas de aplicación	Zona de obra en postas
4. Responsable	Contratista Principal
5. Tipo	Preventiva y Correctiva
6. Descripción técnica	<p>Las vibraciones de los equipos y maquinarias pesadas y la contaminación sonora por el ruido de los mismos, durante su operación, pueden producir molestias a los operarios y pobladores locales, como por ejemplo durante las tareas de construcción de pilotes y macizo. Por lo tanto, se deberá minimizar al máximo la generación de ruidos y vibraciones de estos equipos, controlando los motores y el estado de los silenciadores. Mediante la implementación de medidas preventivas se procurará evitar la incorporación al cuerpo de agua de sustancias utilizadas para la construcción del muelle, como por ejemplo cemento. Resulta importante también mencionar que es posible que se utilicen lodos bentoníticos durante la obra. Al respecto no existe una restricción específica para el uso de los mismos en zonas cercanas a cuerpos de agua. No obstante este es un material (arcilla compuesta esencialmente por minerales del grupo de las esmectitas) que se usa comúnmente para este tipo de obras. Este compuesto debe ser recuperado, no por sus características propias, sino porque muchas veces junto con él pueden ser incorporados restos de otras sustancias utilizadas en el pilotaje, como es el caso del cemento.</p> <p>- Las tareas que produzcan altos niveles de ruidos, como el movimiento de camiones, hormigón elaborado, movimiento de materiales, insumos y equipos; ya sea por la elevada emisión de la fuente o suma de efectos de diversas fuentes, deberán estar planeadas adecuadamente para mitigar la emisión total lo máximo posible, de acuerdo al cronograma de la obra.</p>
7. Bibliografía de referencia	Legislación Provincia de Bs As: Ley N° 11720/96 - Decreto Reglamentario N° 806/97. Ley N° 5965 - Resolución N°336. - DecretoN°1074. Ley N° 11723. Resolución N°492
8. Duración	El tiempo que dure la obra
9. Organismos de referencia	OPDS - Municipalidad de Bahía Blanca - CPGBB

LIMPIEZA DE OBRA	
1- Impacto(s) a corregir o prevenir o compensar	Afectación de la población por generación de ruidos y movimiento de personal. Afectación de calidad del agua superficial por suspensión de material particulado durante la extracción de materiales y barros. Posible Afectación al tráfico normal del sector.
2. Acciones	Limpieza periódica y Limpieza Final de Obra
3. Áreas de aplicación	Zona en obra
4. Responsable	Contratista Principal
5. Tipo	Preventiva y Correctiva
6. Descripción técnica	<p>La operación de limpieza y la circulación de los vehículos y las maquinarias desde y hacia la zona de obra deben ser debidamente planificadas por la Contratista, y la habilitación o la restricción de actividades y operaciones dentro de cada sector serán debidamente señalizadas. Los materiales retirados durante la limpieza serán ipuestos en zonas definidas fuera del área de obra.</p> <p>Se reducirá al mínimo posible el tráfico durante los fines de semana, a fin de salvaguardar el descanso nocturno de la población y el disfrute semanal. Esto incluye, programar las entregas rutinarias de equipos y provisiones durante las horas diurnas de la semana laboral.</p> <p>Todos los vehículos asociados a las obras deberán estar en buen estado de mantenimiento y deberán contar con el certificado vigente de la VTV (Verificación Técnica Vehicular), obligatoria en la Provincia de Buenos Aires.</p> <p>Las fuentes de productos de combustión, tales como la maquinaria pesada y los vehículos, serán mantenidas bien afinadas a fin de proveer un uso eficiente y óptimo en la combustión del combustible.</p>
7. Bibliografía de referencia	Legislación Provincia de Bs As: Ley N° 11720/96 - Decreto Reglamentario N° 806/97. Ley N° 5965 - Resolución N°336. - Decreto N°1074. Ley N° 11723. Resolución N°492
8. Duración	El tiempo que dure la obra
9. Organismos de referencia	OPDS - Municipalidad de Bahía Blanca - CGPBB

PREVENCION Y CONTROL DE CONTINGENCIAS	
1- Impacto(s) a corregir o prevenir o compensar	Afectación de la calidad del agua superficial por contaminación Afectación de la calidad del agua subterránea por contaminación. Afectación de la calidad del suelo por contaminación
2. Acciones	Contingencias
3. Áreas de aplicación	Zona en postas y obrador
4. Responsable	Contratista Principal
5. Tipo	Preventiva y Correctiva
6. Descripción técnica	<p>Durante la etapa de construcción de las obras previstas, se deben considerar ciertas situaciones por su potencialidad de ocasionar daño físico sobre personas y/o impactos ambientales sobre el medio receptor.</p> <p>Se han identificado las siguientes situaciones de emergencia frente a las cuales será necesario disponer de un procedimiento de tratamiento adecuado, oportuno y eficiente a fin de prevenir y mitigar la ocurrencia de las mismas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accidentes vehiculares. • Accidentes laborales. • Incendios. • Derrames de hidrocarburos y otras sustancias peligrosas. <p>En este marco, se cumplirá con el Procedimiento de Derrames en Obra y el PLANACON que define las acciones de respuesta para las emergencias identificadas.</p>
7. Bibliografía de referencia	Legislación Provincia de Bs As: Ley N° 11720/96 - Decreto Reglamentario N° 806/97. Ley N° 5965 - Resolución N°336. - DecretoN°1074. Ley N° 11723. Resolución N°492
8. Duración	El tiempo que dure la obra
9. Organismos de referencia	SEN - OPDS - Municipalidad de Bahía Blanca. CGPBB

GESTION DE RESIDUOS ESPECIALES Y NO ESPECIALES	
1- Impacto(s) a corregir o prevenir o compensar	Afectación de las Condiciones Higiénico Sanitarias (Salud, Infraestructura Sanitaria y Proliferación de Vectores) - Afectación de la Calidad de Aire, Agua, Suelo y Paisaje.
2. Acciones	Generación de residuos especiales y no especiales
3. Áreas de aplicación	Zona en obra del Obrador
4. Responsable	Contratista Principal
4. Tipo	Preventiva y Correctiva
5. Descripción técnica	<p>Se deberá disponer los medios necesarios para lograr una correcta gestión de residuos durante todo el desarrollo de la obra. Los residuos generado en la demolición de estructuras existentes y retiro de de materiales seran gestionados adecuadamente. Serán enviados a predio destinado para tal por el CGPBB y no permaneceran en zona de obra.</p> <p>En caso de verificar desvíos a los procedimientos estipulados, el Responsable Ambiental deberá documentar la situación dando un tiempo acotado para la solución de las no conformidades.</p> <p>Realizar una adecuada y frecuente limpieza de obra retirando los sobrantes de embalajes, hormigón, maderas y plásticos y disponerlos en lugares adecuados para su posterior retiro.</p> <p>Los residuos y sobrantes de material que se producirán en el obrador y el campamento, y durante la demolición de las estructuras existentes y la construcción de las obras civiles (locales, edificios, etc.) deberán ser controlados y determinarse su disposición final de acuerdo con lo estipulado en el Procedimiento de Residuos en Obra.</p> <p>Se deberá contar con recipientes adecuados y en cantidad suficiente para el almacenamiento seguro de los residuos producidos.</p> <p>Se deberá capacitar adecuadamente al personal para la correcta gestión de los residuos de la obra.</p>
6. Bibliografía de referencia	Legislación Provincia de Bs As: Ley N° 11720/96 - Decreto Reglamentario N° 806/97. Ley N° 5965 - Resolución N°336. - DecretoN°1074. Ley N° 11723.
7. Duración	El tiempo que dure la obra
8. Organismos de referencia	SEN - OPDS - Municipalidad de Bahía Blanca - CGPBB

CAPACITACIONES	
1- Impacto(s) a corregir o prevenir o compensar	Aumento de accidentes de trabajo durante las obras de construcción. Molestias a la población. Obstrucción del tránsito y transporte público. Deterioro de instalaciones y servicios.
2. Acciones	Capacitaciones
3. Áreas de aplicación	Zona en obra
4. Responsable	Contratista Principal
5. Tipo	Preventiva y Correctiva
6. Descripción técnica	<p>Se deberá implementar cursos de capacitación a todas las personas que participan directa o indirectamente de las tareas de construcción. Estos cursos deben ser realizados antes del inicio de las obras e incluir obligatoriamente las siguientes temáticas: higiene y seguridad en el trabajo, seguridad industrial, gestión de residuos, contingencias y emergencias, técnicas de protección y manejo ambiental, y reglamentaciones legales vigentes.</p> <p>Se fomentará durante los cursos y sucesivas inspecciones la actitud de atención y revisión constante de las tareas de construcción por parte de los operarios y consulta permanente con los supervisores acerca de situaciones no previstas.</p>
7. Bibliografía de referencia	Legislación Provincia de Bs As: Ley N° 11720/96 - Decreto Reglamentario N° 806/97. Ley N° 5965 - Resolución N°336. - DecretoN°1074. Ley N° 11723. Resolución N°492
8. Duración	El tiempo que dure la obra
9. Organismos de referencia	OPDS - Municipalidad de Bahía Blanca - CGPBB

COMUNICACIÓN DE LAS ACCIONES A LA POBLACIÓN	
1- Impacto(s) a corregir o prevenir o compensar	Interferencia en la navegación recreativa y comercial por movimiento de embarcaciones durante la obra. Afectación de la población producto de una contingencia durante la obra.
2. Acciones	Presencia físicas de las obras (Operación de maquinaria para la construcción del muelle). Operación de vehículos y embarcaciones. Contingencias
3. Áreas de aplicación	Zona en obra en postas
4. Responsable	Contratista Principal
4. Tipo	Preventiva y Correctiva
5. Descripción técnica	Por otra parte, la ejecución del proyecto traerá asociada una serie de efectos potenciales de relevancia para la actividad cercana (navegación comercial y recreativa). Así, resulta conveniente ofrecerle a la población toda la información sobre el proyecto para que la misma tenga conocimiento no sólo de los impactos sino también de los beneficios asociados y así cuente con todas las herramientas para formar una opinión clara sobre el mismo.
6. Bibliografía de referencia	Legislación Provincia de Bs As: Ley N° 11720/96 - Decreto Reglamentario N° 806/97. Ley N° 5965 - Resolución N°336. - DecretoN°1074. Ley N° 11723. Resolución N°492.
7. Duración	El tiempo que dure la obra
8. Organismos de referencia	OPDS - Municipalidad de Bahía Blanca - CGPBB

CAPÍTULO 6 – PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

El presente capítulo contempla las Medidas Ambientales y el Plan de Gestión Ambiental asociado a minimizar los impactos y efectos generados.

El Plan de Gestión Ambiental (en adelante PGA) tiene como objetivo la gestión e implementación adecuada, de las medidas ambientales definidas para el control de los impactos significativos identificados y evaluados en el Capítulo Caracterización del Medio, especialmente para aquellos susceptibles de ser generados durante la etapa de construcción.

Es de destacar que la fase de funcionamiento no generará efectos negativos. Solo se puede apreciar en esta fase de funcionamiento la generación de residuos asimilables a urbanos, que serán gestionados adecuadamente como se realiza en la actualidad.

En relación al Plan de Gestión Ambiental, todos los planes, programas y auditorías serán desarrollados e implementados en el marco del sistema de gestión y procedimientos existentes, propios de CGPBB, presentándose como parte de este punto los lineamientos generales que deberán ser tomados en consideración.

PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL

En este Programa se describen las medidas de mitigación propuestas para el proyecto. Las mismas están confrontadas con los impactos ambientales más significativos relevados, indicando de qué manera y en qué momento de la obra se implementarán, identificando el responsable de su ejecución.

El Programa de Seguimiento Ambiental incluye la implementación de una serie de medidas ambientales definidas, con el fin de prevenir, mitigar y/o controlar y compensar los impactos asociados en la etapa constructiva.

SUB-PROGRAMA DE RESIDUOS

Objetivo y Alcance

Definir una metodología para la clasificación, cuantificación, tratamiento y disposición final de los residuos y subproductos, evitando accidentes / incidentes a personas y/o bienes propios de la empresa y/o de terceros y contribuir al cuidado del Medio Ambiente durante las actividades de construcción.

Documentos Relacionados

Estudio de Impacto Ambiental
Plan de Gestión Ambiental
Registro Movimiento de Residuos en Obra

Abreviaturas y Definiciones

Abreviaturas

OPDS- Organismo Provincial Desarrollo Sostenible

Definiciones

Residuo: Cualquier objeto o material en cualquier estado físico de agregación, que resulta de la utilización, descomposición, transformación, tratamiento o destrucción de una materia o energía, y que carece o se infiere que carece de utilidad o valor para el generador o dueño y cuyo destino natural debería ser su eliminación, salvo que sea utilizado para un proceso industrial.

Residuos Especiales:

- Contaminados: son aquellos residuos contaminados con hidrocarburos (por ej. Suelo contaminado por eventual derrame o material absorbente que se haya utilizado en derrames o pérdidas de hidrocarburos; trapos, virutas, guantes, etc., que se encuentren contaminados con hidrocarburos).

Y.8) Desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados.

Y.9) Mezclas y emulsiones de desecho de aceite y agua o de hidrocarburos y agua.

Y.18) Residuos resultantes de las operaciones de eliminación de desechos industriales.

- Aceites Minerales Usados: son los aceites minerales retirados durante las tareas de mantenimiento y lubricación de equipos y maquinarias.

Residuos Patológicos:

Se consideran Residuos Patológicos de las Unidades de Atención de Salud a todos los desechos o elementos materiales orgánicos o inorgánicos en estado sólido, semisólido o líquido, que presenten cualquier característica de actividad biológica que pueda afectar directa o indirectamente a los seres vivos o causar contaminación del suelo, agua o a la atmósfera, que sean generados con motivo de brindar servicios de atención de salud humana o animal con fines de prevención, control, atención de patologías, diagnóstico o tratamiento y rehabilitación.

Residuos Comunes / Domiciliarios:

Son los residuos que no poseen ninguna característica de peligrosidad, generados en las distintas actividades de obra e instalaciones:

Entiéndase por tales a los materiales sólidos o semisólidos que comprenden los desechos de la actividad domiciliaria, como resultado de la preparación de alimentos (comedores), residuos de oficina, muebles, indumentaria, etc., materiales provenientes de embalajes, envases (cartones, metales, maderas, vidrios, sogas, plásticos, entre otros), desmalezado, ramas, restauración de espacios verdes y jardines.

Residuo Industrial Inerte:

Residuo NO peligroso proveniente de la obra de construcción constituidos, por ejemplo, por maderas (tarimas, los recortes, etc.), trapos, plásticos, bolsas de polietileno, chatarra metálica, cables, mangueras, restos de aislaciones (sin asbesto); escombros, etc.

Procedimiento

Gestión, Tratamiento y Disposición Final

El personal que realiza la gestión de residuos debe estar capacitado sobre los peligros que pueden generar los mismos y contar con los elementos de protección personal apropiados;

- a) Calzado de seguridad y/o botas de goma
- b) Ropa de tela tipo grafa o descartable impermeabilizada tipo Tyvek preferiblemente en caso de necesidad de contacto con residuos líquidos o salpicaduras.
- c) Casco de seguridad reglamentario
- d) Guantes de PVC o acrilonitrilo de caña alta y/o pala.
- e) Máscara con filtros respiratorios en caso que sea necesario.
- f) Anteojos de seguridad normalizados de Policarbonato a fin de evitar salpicaduras.

Residuos Especiales

Los contenedores / Tambores donde se almacenan transitoriamente están ubicados en el "Punto de Centralización de Residuos", los cuales están identificados de color y con su respectiva inscripción para Y8, Y9.

El tratamiento y disposición final está a cargo de la o las empresas habilitadas para cada residuo peligroso determinado.

Almacenamiento primario, son depositados donde la empresa contratista disponga de un sector dentro del área de obrador. Una vez colmada su capacidad, los mismos deben ser retirados por transportista habilitado a tratamiento adecuado por operador habilitado.

Residuos Patológicos

Estos residuos deberán disponerse en contenedores de color rojo con sus respectivas bolsas rojas ubicadas en Servicio Médico.

El Transporte, tratamiento (incineración) estará a cargo de la empresa habilitada prestadora del Servicio.

Residuos Comunes / Domiciliarios

Los residuos Domiciliarios son depositados en contenedores, distribuidos en zonas de obradores a fin de mantener el orden y limpieza en la zona de trabajo. Serán retirados por servicio habilitado hasta su disposición en relleno sanitario.

Residuos Inertes

Se colocarán volquetes provistos por la empresa contratista en las zonas de generación de estos residuos maderas (tarimas, los recortes, etc.), trapos, plásticos, bolsas de polietileno, chatarra metálica, hierros, escombros.

Escombros y pilotes extraídos generados en la demolición del dolphin existente serán almacenados en sitio a definir por CGPBB. No se almacenarán transitoriamente en área de obra.

Características de Almacenamiento Transitorio y Contenedores

Es el área donde se dispondrán transitoriamente los residuos. Dichos recintos, deben ser áreas cubierta o semicubierta, ser de piso de Hormigón o impermeable. Deben tener fácil ingreso a fin de permitir el retiro de los residuos almacenados.

Los residuos peligrosos de diferentes características no podrán ser mezclados y deberán estar etiquetados con la identificación de su característica.

Debe existir una ventilación adecuada.

El almacenamiento transitorio debe tener Matafuegos ABC y disponer de Material Absorbente, se utilizará para la contención de derrames.

Los contenedores de Residuos deben ser de material incombustibles, y tener cobertura superior para evitar el ingreso de agua.

Las zonas de acopio de residuos a granel como ser maderas y Chatarra Ferrosa, deben estar identificadas.

Metodología de Tratamiento y Disposición de Residuos

Residuos Especiales

Los residuos especiales serán enviados a disposición final (ej. trapos o sólidos contaminados con hidrocarburos) o landfarming (ej. emulsiones de agua e hidrocarburos, tierras o suelos contaminados por eventuales derrames) según corresponda.

Los aceites lubricantes usados serán enviados a regeneración, de acuerdo a legislación vigente OPDS.

Serán transportados, tratados por empresa habilitada por OPDS para su gestión.

Residuos Patológicos

Serán transportados, tratados por empresa habilitada por OPDS para su gestión.

Residuos Comunes / Domiciliarios

Los residuos domiciliarios deben ser dispuestos en sectores determinados dentro de cada obrador de forma segregada, por parte de los generadores o de las empresas encargadas del orden y limpieza, previa autorización de la dirección de obra.

Las empresas deben disponer en los contenedores o en los frentes de obra, contenedores de menor tamaño para mantener el orden y limpieza de la zona.

Los residuos domiciliarios deben colocarse en los contenedores habilitados en los frentes de los obradores dispuestos por la empresa contratada.

Y serán retirados por el servicio de recolección municipal.

Residuos Inertes

Las empresas deben disponer en los contenedores o en los frentes de obra, contenedores de menor tamaño para mantener el orden y limpieza de la zona.

Los residuos inertes deben colocarse en los contenedores habilitados en los frentes de los obradores dispuestos.

Referencias

Ley OPDS N° 11720 - Dec. N° 806 - Res. OPDS N° 519 – Res. OPDS N° 248 - Res. OPDS N° 1118

Ley Nacional N° 24051 - Dec. N° 831

Sitio Web del Organismo Provincial Desarrollo Sostenible: www.opds.gba.gov.ar

SUB-PROGRAMA DE LIMPIEZA

Objetivo

Estas instrucciones se redactan para garantizar que todos los Contratistas, Subcontratistas y empleados comprendan los requisitos de orden y limpieza del Proyecto.

Alcance / Aplicabilidad

Este procedimiento entra en vigencia cuando comience la obra de revamping de Posta de Inflamable 1 y 2 y restauración de estructuras existentes hasta la finalización de la misma.

Procedimiento

General

La empresa constructora realizará una limpieza profunda de todas las instalaciones.

En caso de detectarse la presencia de cuerpos metálicos o de madera la firma Contratista con equipos de buceo autónomo constatará la presencia de estos y procederá a su retiro del fondo marino, ya sea se encuentren sobre la superficie de éste o enterrados.

Una vez finalizada la obra, se procederá a la restauración de las áreas que fueron afectadas por la construcción propiamente dicha, acopios de materiales, obrador, etc., con el objeto de recuperar las condiciones ambientales previas. Entre otras acciones comprenderán, como mínimo:

- La limpieza y remoción de desechos sólidos y líquidos remanentes.
- La restauración de todos los elementos dañados, tales como desagües, caminos, cruces sobre vías férreas, etc.

Responsabilidades

A. Cada sitio desarrollará un plan de limpieza

- El CGPBB responsabilizará a cada Contratista por la limpieza. Cada Contratista será responsable de monitorear la limpieza de sus áreas de trabajo y le solicitará a sus empleados que mantengan el área de trabajo limpia y ordenada.
- El Contratista proveerá la mano de obra, elementos de limpieza y contenedores de residuos suficientes para el mantenimiento adecuado de sus áreas de trabajo.
- En caso de incumplimiento de las solicitudes de limpieza por parte del Contratista, ello podría generar cargos adicionales
- Ubicaciones designadas para reciclar chatarras y colocar volquetes.
- Áreas designadas para apoyar materiales.

- Áreas de almacenamiento de materiales peligrosos y químicos (combustibles, gases para soldar, etcétera).
 - Áreas de almacenamiento/eliminación de material de desecho.
 - Ubicaciones designadas para áreas de lavado de concreto.
- B. Las áreas de trabajo del sitio se mantendrán limpias y ordenadas, sin papeles ni polvo en el suelo, que deberán recogerse y colocarse en los contenedores de residuos a diario. Los contenedores se vaciarán al final de cada turno. Los materiales de construcción excedentes en las áreas de trabajo se extraerán al final de cada turno.
- C. Los materiales de construcción innecesarios como moldes y excedentes de varillas y tuberías deberán quitarse del sitio habitualmente y desecharse u ordenarse prolijamente en el área designada.
- D. La chatarra y los escombros combustibles se extraerán regularmente durante el período de construcción de forma segura.
- E. Se dispondrá de contenedores para la recolección y la separación de residuos, trapos aceitosos y usados, y otros desechos.

Referencias

No Aplica

Apéndices

No Aplica

SUB-PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

Objetivo y Alcance

El objetivo es detallar los contenidos mínimos de la instancia de inducción al personal, que deben recibir los trabajadores.

Documentos relacionados

No Aplica

Abreviaturas y Definiciones

No Aplica

Procedimiento

El contratista deberá dictar capacitaciones a todo su personal de obra. El Programa de Capacitación al personal marcará los lineamientos básicos para capacitar al personal en temas ambientales y de Seguridad e Higiene durante el desarrollo de la obra.

La aplicación efectiva del programa se alcanzará a través de la concientización y capacitación de todo el personal afectado a la obra.

En tal sentido, el contratista deberá dictar todas las capacitaciones al personal de obra durante la misma. Para ello deberá planificar con la debida anticipación correspondiente las capacitaciones.

Dicha planificación deberá ser plasmada en el siguiente Programa de Capacitación.

PLAN DE CAPACITACIÓN											N° 1/1		FECHA:					
TITULO: PROGRAMACIÓN DE CAPACITACIÓN DE OBRA											RESPONSABLE:							
OBJETIVO: Planificar las actividades de capacitación al personal involucrado en Proyecto Revamping Posta 1 y 2											Año 2021							
Temas de Capacitación	Participante	Plan	May	jun	jul	agos	sept	Oct	nov	di	ene	feb	mar	abril				
Inducción a la SEGURIDAD E HIGIENE	Todos	Proyectado																
		Actual																
Uso de EPP características y necesidad de Uso.	Todos	Proyectado																
		Actual																
Izajes de Cargas. Uso de equipos y Accesorios de izaje	Todos	Proyectado																
		Actual																
Seguridad en soldaduras, Manejo de Equipos de Oxicorte.	Todos	Proyectado																
		Actual																
Manejo defensivo	Supervisores y Lideres	Proyectado																
		Actual																
Trabajo en Espacio Confinado		Proyectado																
		Actual																
Trabajos en altura	Todos	Proyectado																
		Actual																
Riesgo Prevencion de Incendio	Todos	Proyectado																
		Actual																
Identificación de tipos de fuego y uso de extintores		Proyectado																
		Actual																
Gestios de Residuos en obra	Todos	Proyectado																
		Actual																
Riesgo Electrico	Todos	Proyectado																
		Actual																
PLANACON	Todos	Proyectado																
		Actual																

SEGUIMIENTO														
Fecha	Estado de Implementación											Próximos Pasos		

NOTA: La presente programación puede ser cambiada según las necesidades del Proyecto

Firmas de conformidad. / Fechas acuerdo

Responsable: _____ Fecha: ___ / ___ / _____

El contenido de dicho programa, mínimamente tendrá los temas abajo enunciados, además de las capacitaciones específicas que deba recibir el trabajado por su especialidad:

- Inducción de Seguridad Higiene y Medio Ambiente
- Riesgo, Prevención de Incendios.
- Gestión de Residuos en Obra
- Contingencias, PLANACON

Todo trabajador, al ser contratado por la contratista recibirá una charla de inducción completa, antes de ser enviado a sus labores.

Los temas a ser dictados en la inducción serán, mínimamente, los siguientes:

- Políticas de Seguridad Medio y Ambiente
- Comunicación de Accidentes/Incidentes
- Prevención de enfermedades infectocontagiosas (protocolo COVID19)
- Clasificación de Residuos
- Emergencias
- Uso de EPP
- Marco legal
- Ética

Todos los trabajadores deberán completar un Formulario de asistencia a la capacitación, en señal de haber recibido la inducción correspondiente.

Los registros de asistencia a las capacitaciones generados serán archivados.

Referencias

No Aplica

PROGRAMA DE MONITOREO

OBJETIVO Y ALCANCE

Definir metodología para desarrollar los Monitoreos Ambientales a seguir por la Contratista durante las actividades de construcción del revamping de postas de inflamables 1 y 2

DOCUMENTOS RELACIONADOS

Estudio de Impacto Ambiental

Plan de Gestión Ambiental

Registro Seguimiento Monitoreo

ABREVIATURAS Y DEFINICIONES

Abreviaturas

OPDS Organismo Provincial Desarrollo Sostenible

USEPA Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos

PROCEDIMIENTO

General

En los Planes de Monitoreo establecidos por la empresa se definen todos los parámetros medioambientales de control aplicables a las actividades de construcción. A través de ellos, se establece un enfoque sistemático para la medición y seguimiento del desempeño ambiental del sistema.

Para cada uno de los parámetros que se definen en los planes de monitoreo, se establece la siguiente información:

- a) Límites máximos: Son definidos en función de la legislación aplicable correspondiente a la provincia de Buenos Aires.
- b) Frecuencia: Establece cada cuanto se monitorean los parámetros definidos.
- c) N° de Puntos de muestreo / Localización de los puntos de muestreo: En función de la criticidad de los parámetros y de las características propias del lugar, se definen la cantidad de puntos de muestreo necesarios junto con la localización correspondiente. Cabe aclarar que la cantidad y ubicación de los puntos son definidas de forma tal que sean representativas del parámetro que se desea controlar.
- d) Referencia Normativa: Para cada uno de los parámetros establecidos, se detalla la referencia normativa que fue considerada para definir los controles. Dentro de la referencia normativa se tienen en consideración aquellos requisitos legales internacionales, nacionales, provinciales y municipales.

A continuación, se detalla el Plan a implementar:

	Parámetros	Frecuencia	Ubicación	Número de puntos	Marco Legal
Nivel Sonoro	Ruido	Mensual	Obrador y muelle	2 puntos en cada sitio	Norma IRAM 4062/01 - Ruidos Molestos al Vecindario
Barros	HTP, DRO	Cada vez que se realicen extracción de barros de fondo	Barros de extracción		TNRCC 1005 / EPA SW 846 8015

Responsables del Muestreo y Análisis

El muestreo y los análisis detallados en los planes de monitoreo son realizados por proveedores calificados y habilitados. Con las indicaciones del cronograma, los responsables de Medio Ambiente solicitan la extracción de las muestras en los lugares asignados.

El Protocolo de Informe y Cadena de Custodia de Laboratorio de acuerdo a la Res. OPDS N° 41.

Resultados del Monitoreo

Los datos recopilados del seguimiento y medición de los parámetros de control se analizan para identificar su patrón de comportamiento y obtener información para la toma de decisiones. Es responsabilidad del Contratista, tomar las acciones correctivas e implementar planes de mejora para el caso de que surjan desvíos en los resultados.

Situación de Desvíos

Cuando se determine una situación de desvío, en relación a los límites establecidos a dicho aspecto ambiental, durante la determinación efectuada en el laboratorio, se debe comunicar de forma inmediata vía e-mail al CGPBB, aunque a posterior se haga entrega del protocolo correspondiente.

Registros

SEGUIMIENTO DE MONITOREO AMBIENTAL																			
Aspecto	Acción	Frecuencia		Cronograma												Parametro a Monitorear	Marco Legal	Observaciones	
				Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre				
Ruido	Medición del NPS en momentos críticos	Mensual o Según se requiera	Programado														NPS	Iram 4062	Obrador /Terminal
			Realizado																
Barros	Medición de HTP, DRO	Extracción de barros	Programado													HTP, DRO	Ley Nacional Nº 24051 - Dec. Nº 831	Extracción de Barros	
			Realizado																

Responsabilidades

El CGPBB verifica el cumplimiento del presente procedimiento. Asegura que las modificaciones que se introduzcan sean correctamente informadas.

Coordina el análisis para lograr la definición e implementación de las acciones correctivas en caso de que surjan desvíos en los resultados.

Verifica el cumplimiento del Plan de Monitoreo respecto al control de periodicidad y resultado de los análisis.

REFERENCIAS

Res. OPDS N° 504

Ley Nacional N° 24051 - Dec. N° 831

Norma IRAM 4062/01 - Ruidos Molestos al Vecindario

Sitio Web del Organismo Provincial Desarrollo Sostenible: www.opds.gba.gov.ar

PROGRAMA DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES

En el siguiente programa se Identificarán las contingencias o accidentes potenciales y se confrontarán con las estrategias planteadas para evitarlos y/o controlarlos. Se asignará en el mismo las funciones y responsabilidades de los individuos, según las actividades previstas y el equipamiento necesario para ejecutarlo.

OBJETIVO Y ALCANCE

Establecer un conjunto sistemático de acciones para circunstancias de derrames o pérdidas de sustancias peligrosas por parte de personal de empresas contratistas, mitigando efectos de accidentes/incidentes y restaurando el medio afectado en el breve plazo, para evitar pérdidas sociales, económicas y ambientales, a personas y/o bienes propios de la empresa y/o de terceros y contribuir al cuidado del Medio Ambiente durante las actividades de construcción del Revamping de Postas de Inflamables 1 y 2 en Puerto Galván de Ing White, Bahía Blanca., Prov. de Buenos Aires.

Este procedimiento alcanza a los posibles derrames que puedan ocurrir en obrador. Los eventuales derrames en agua superficial (ría) seguirán lo reglamentado en PLANACON.

DOCUMENTOS RELACIONADOS

Estudio de Impacto Ambiental
Plan de Gestión Ambiental
Registro Movimiento de Residuos en Obra

ABREVIATURAS Y DEFINICIONES

Abreviatura

OPDS - Organismo Provincial Desarrollo Sostenible
E.P.P. - Elementos de Protección Personal

Definiciones

Derrame: Vuelco involuntario de fluidos contenidos en equipos o recipientes, ya sea por mala práctica o por rotura del recipiente contenedor del fluido.

Pérdida: Se considera pérdida a todo vuelco involuntario del fluido, menor a 2 litros.

PROCEDIMIENTO

Respuesta en Caso de Derrame o Pérdidas

Los operadores de dichas sustancias deben leer con antelación a su manipulación la Ficha de Seguridad -MSDS- y las condiciones que determina la NFPA 704 sobre el producto para conocer los riesgos, en caso contrario, no debe operarse sobre la misma hasta tanto no se determine de que sustancia se trata

El personal de empresas contratistas que realice los trabajos de contención, remoción y disposición sobre la sustancia derramada o pérdida ocasionada, debe en primer lugar hacer uso de los E.P.P detallados a fin de evitar el contacto con dichos productos.

Elementos de protección a utilizar:

- Calzado de seguridad o botas de goma
- Ropa de tela tipo grafa o descartable impermeabilizada tipo Tyvek preferiblemente en caso de necesidad de contacto con residuos líquidos o salpicaduras.
- Casco de seguridad reglamentario
- Guantes de PVC o acrilonitrilo de caña alta
- Máscara con filtros respiratorios con doble filtro de carbón activado
- Anteojos de seguridad normalizados de Policarbonato a fin de evitar salpicaduras.

Las acciones a realizar en caso de derrames o pérdidas son las siguientes:

- Se deberá emplear productos absorbentes como arcillas diatomeas, tierra absorbente o aserrín, colocando el producto de manera que cubra completamente la superficie del líquido derramado o suelo contaminado, dejando actuar hasta que se evidencie que el cambio del color original del absorbente se mantiene invariable (esto es, no absorbe más líquido) por espacio de 20 minutos. Si es necesario realizar dicha actividad nuevamente.
- Si el derrame fuese de líquido con capacidad de fluir, contenerlo inmediatamente con pequeños terraplenes de tierra, arcilla, harina, aserrín, etc. Especialmente si el accidente

ocurre cerca de cualquier medio que permita que escurran hacia desagües pluviales, alcantarillas, ríos o capa freática, etc.

- Luego de recoger el material absorbente disponerlo en los recipientes con la denominación “Sólidos contaminados” presentes en el Depósito Transitorio de Residuos Especiales e Industriales.
- Los recipientes se transportarán en forma segura y con sus cierres completamente estancos, se almacenarán en el Depósito de Residuos Especiales e Industriales, estibados de acuerdo su identificación, a la espera de su retiro y disposición final.
- En caso de rotura de envases, asegurarse de contar en uso con todos los elementos de protección personal, obturar o sellar la pérdida con abundante pegamento siliconado o masilla epoxi de fraguado rápido y revestir la zona (zunchar) con film de Polietileno o PVC, simultáneamente bajar el nivel del envase por debajo de la rotura o trasvasar el contenido en caso de estar la rotura en la base.
- Posteriormente absorber el derrame y proseguir según lo expresado en párrafos anteriores.
- En el caso de sucederse sobre el suelo, se removerá lo contaminado hasta la profundidad donde percoló la sustancia, disponiéndose en tambores con la identificación adecuada.
- En caso de derrames mayores se evitará la extensión del mismo utilizando tierra, arena u otro material absorbente para formar diques de contención, de modo de confinar el producto. Se procurará que la superficie de suelo afectada sea la mínima posible, aplicando, tan rápido como sea posible, técnicas de bombeo /transvase para reducir la masa de material.
- El suelo afectado, será removido hasta encontrar suelo limpio.
- Si es un derrame de gran magnitud, se procederá a la extracción de los suelos contaminados con equipo manual (pico, pala, carretilla y acopio transitorio en un contenedor con tapa) para ser trasladado al sitio de tratamiento o al depósito para su almacenaje en un todo de acuerdo con el Procedimiento de Gestión de Residuos En el caso de existir líquido sobrenadante, se recuperará con la intervención de un camión de vacío o equipo similar. Si el sobrenadante fuera poco o la consistencia del mismo impidiera la operación, se arrojarán áridos (biodegradable) u otros cuerpos absorbentes para que embeban el fluido y faciliten su extracción.
- El relleno con el que se cubrirá el suelo removido, deberá ser suelo limpio y El área de suelo retirada será cubierta nuevamente por medio de tierra en condiciones adecuada.

Responsables

Todo el personal contratado involucrado en la ejecución de tareas de este tipo de sustancias peligrosas

Registro

COMUNICACIÓN DE EVENTOS							
Fecha	Lugar del Evento	Material derramado	Cantidad Estimada	Tarea que se estaba realizando	Tareas realizadas en actuacion ante el derrame	Responsable	Destino del residuo

REFERENCIAS

Ley OPDS N° 11720 - Dec. N° 806 - Res. OPDS N° 519 – Res. OPDS N° 248 - Res. OPDS N° 1118

Ley Nacional N° 24051 - Dec. N° 831

Sitio Web del Organismo Provincial Desarrollo Sostenible: www.opds.gba.gov.ar

PROGRAMA DE DIFUSIÓN LOCAL

Se describen las acciones comunicacionales previstas, con carácter previo, concomitante o posterior a la ejecución de la obra o actividad, según su tipo y naturaleza, y las normas legales y reglamentarias que resulten de aplicación.

OBJETIVO Y ALCANCE

Definir una metodología para la gestión de la comunicación a las diferentes Autoridades de Control (DNV, DPV, Municipalidad de Bahía Blanca), empresas propietarias de instalaciones paralelas, durante las actividades de construcción del Revamping de Postas de Inflamables 1 y 2 y Restauración de estructuras existentes en Puerto Garván de Ing White, Bahía Blanca., Prov. de Buenos Aires.

DOCUMENTOS RELACIONADOS

Estudio de Impacto Ambiental
 Plan de Gestión Ambiental

ABREVIATURAS Y DEFINICIONES

Abreviaturas

DNV - Dirección Nacional de Vialidad
 DPV - Dirección Provincial de Vialidad

Definiciones

No Aplica

PROCEDIMIENTO

Instructivo

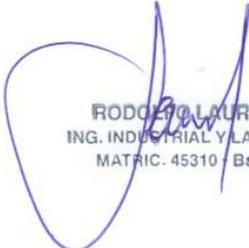
- La operación y la circulación de los vehículos y las maquinarias desde y hacia la zona de obra deben ser debidamente planificadas por la Contratista.
- Interferencias en la navegación recreativa y comercial por movimiento de embarcaciones durante la obra, deberán ser notificadas y coordinadas con la autoridad competente.
- Comunicación a las respectivas autoridades de control, empresas propietarias de instalaciones paralelas, de la realización de las diferentes tareas constructivas, montaje, restricción de circulación, etc
- La habilitación o la restricción de actividades y operaciones dentro de cada sector serán previamente autorizadas por las diferentes autoridades de control.
- La habilitación o la restricción de actividades y operaciones dentro de cada sector serán debidamente señalizadas.
- Se deberá comunicar a municipalidad y a los medios de comunicación locales sobre la afectación de espacios públicos (incluidos los caminos) con el objetivo de alertar los posibles inconvenientes que las obras pudieran ocasionar a la circulación vial

Capacitación y Responsables

El personal de obra (contratista) deberá tener los conocimientos necesarios para realizar la gestión adecuada de la planificación y la regulación de actividades en zonas adyacentes.

REFERENCIAS

No Aplica



RODOLFO LAURENT
ING. INDUSTRIAL Y LABORAL
MATRIC. 45310 Bs.As.

ANEXOS

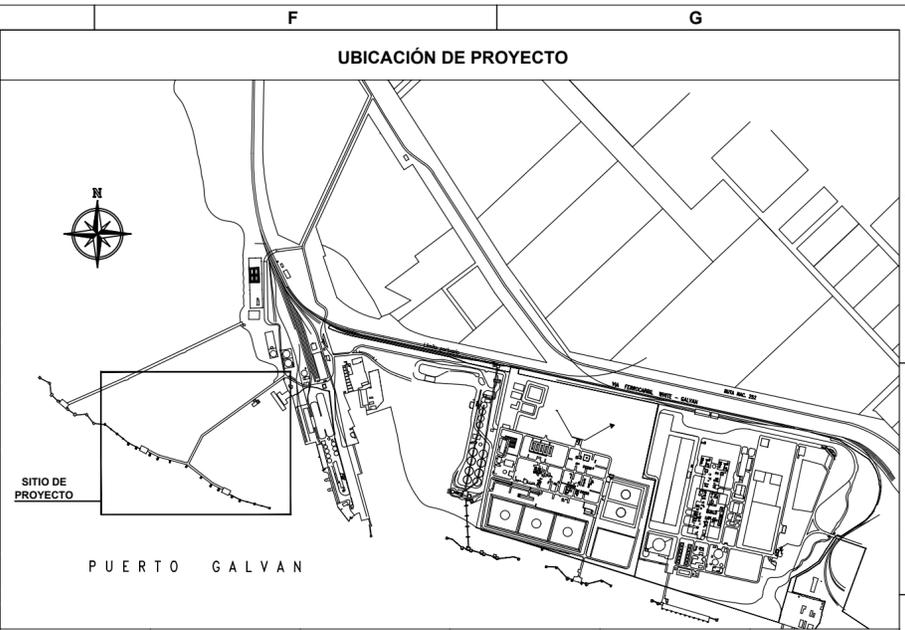
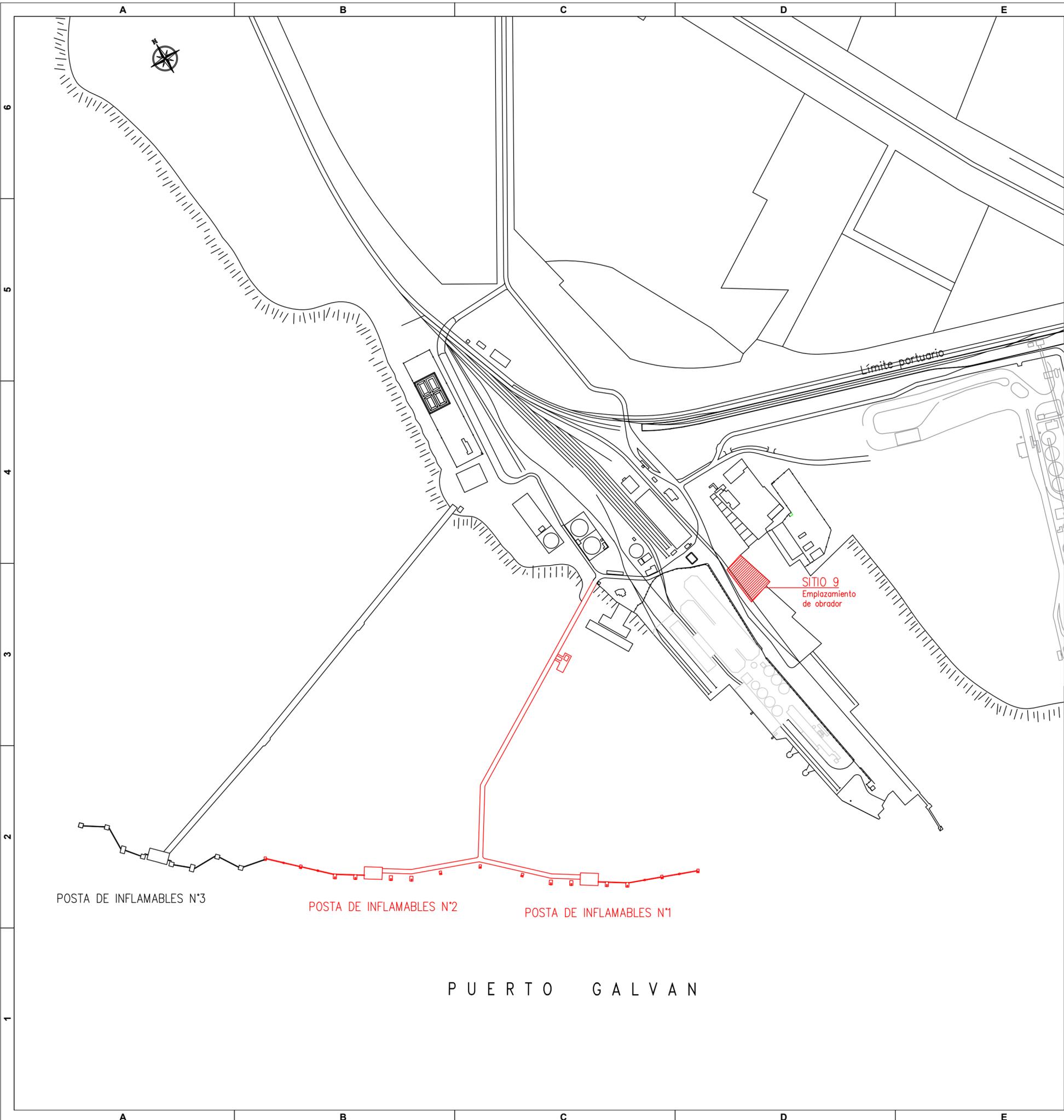
ANEXO I- DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PLANOS

ANEXO II – Planilla de Seguimiento – Matriz de Identificación de Medidas y Planes de Mejora

ANEXO III: Cronograma

ANEXO IV: ESTUDIOS ADICIONALES

ANEXO V: PLAN_GESTION_AMB_REV3_AGO-2015 / R5 P SySO 4-4-5 - Rev 7 - Anexo II Higiene, Seguridad y Medio Ambiente / Reglamento_Seguridad_Posta1-2-3-Rev-9-2020 / manual_seguridad / certificado del PLAN NACIONAL DE CONTINGENCIA ANTE DERRAMES (PLANACON) (1) / certificado del PLAN NACIONAL DE CONTINGENCIA ANTE DERRAMES (PLANACON) (2)



NOTAS

- Medidas expresadas en metros.
- Coordenadas planas Gauss Krugger POSGAR 2007.
- Cotas y profundidades referidas al cero local de la carta SHN H-212 (2.74m por debajo del nivel medio local)

Rev.	Fecha	Descripción
0	29/10/2020	Emisión para Licitación

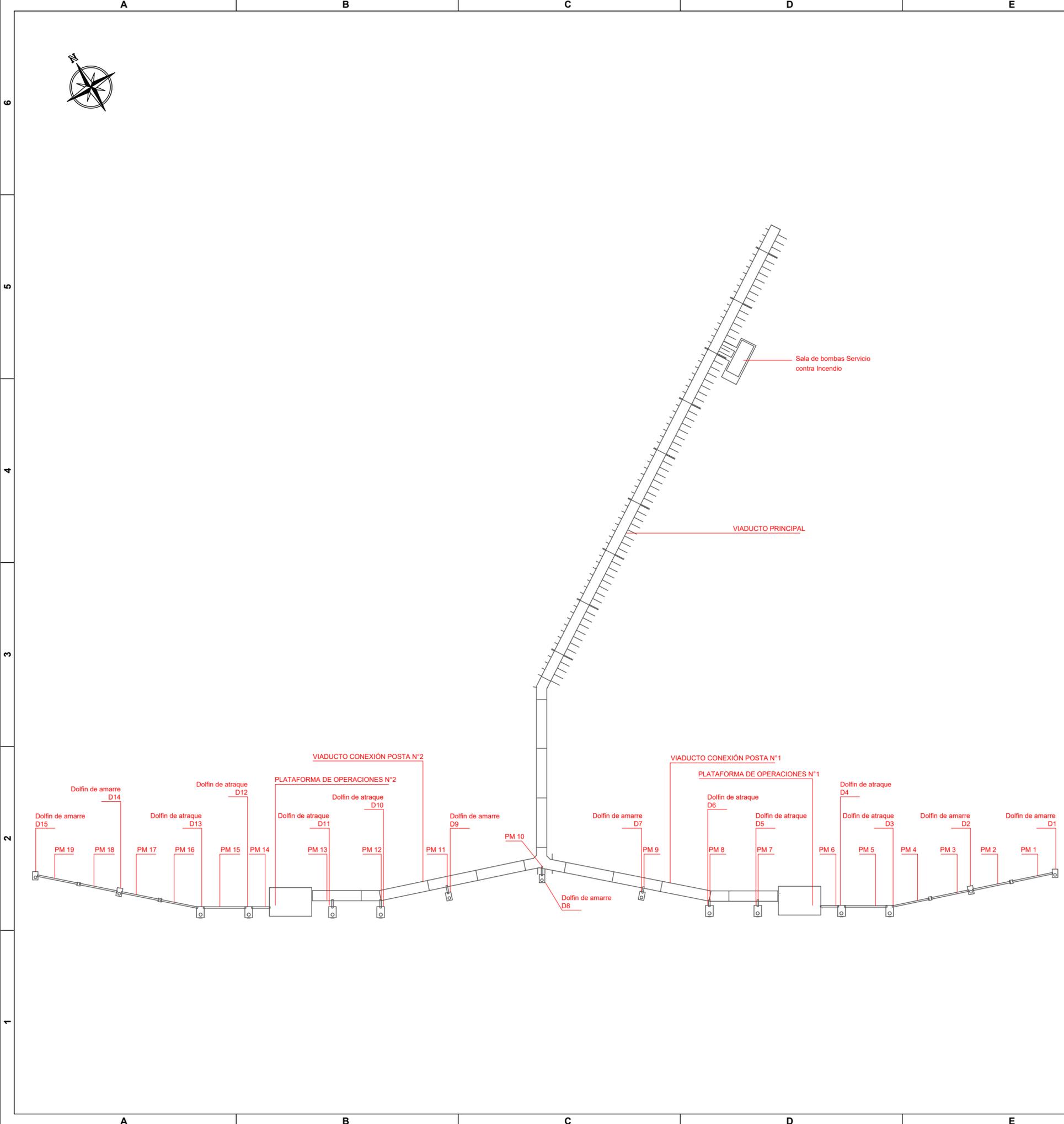
CONSORCIO DE GESTIÓN DEL PUERTO DE BAHÍA BLANCA



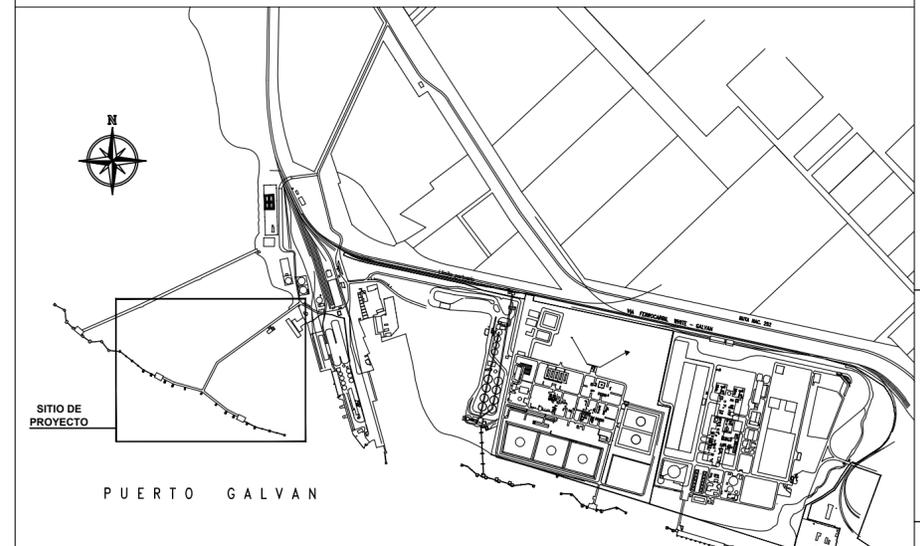
PROYECTO LICITACIÓN PÚBLICA N° __-CGPBB/2020
 REVAMPING DE POSTAS DE INFLAMABLES N°1 Y N°2
 PUERTO GALVÁN - PUERTO BAHIA BLANCA

PLANO
 UBICACIÓN

Documento	20001-P-LY001-R.0			UNIDAD 1 Hoja N° 1/1
Dibujó	Ing. Ezequiel Walter	Revisó	Ing. Francisco Weyland	
Escala	s/n	Fecha	29/10/2020	
	Rev.	0		



UBICACIÓN DE PROYECTO



NOTA:
 EL CONTRATISTA DEBERÁ VERIFICAR EN OBRA TODAS LAS COTAS, NIVELES, MEDIDAS, ETC.
 LAS ESTIPULADAS EN PLANOS Y PLANILLAS SON A LOS EFECTOS DE LA COTIZACIÓN.

REFERENCIAS:
 PM: Pasarela metálica

- NOTAS**
- Medidas expresadas en metros.
 - Coordenadas planas Gauss Krugger POSGAR 2007.
 - Cotas y profundidades referidas al cero local de la carta SHN H-212 (2.74m por debajo del nivel medio local)

Rev.	Fecha	Descripción
0	29/10/2020	Emisión para Licitación

CONSORCIO DE GESTIÓN DEL PUERTO DE BAHÍA BLANCA

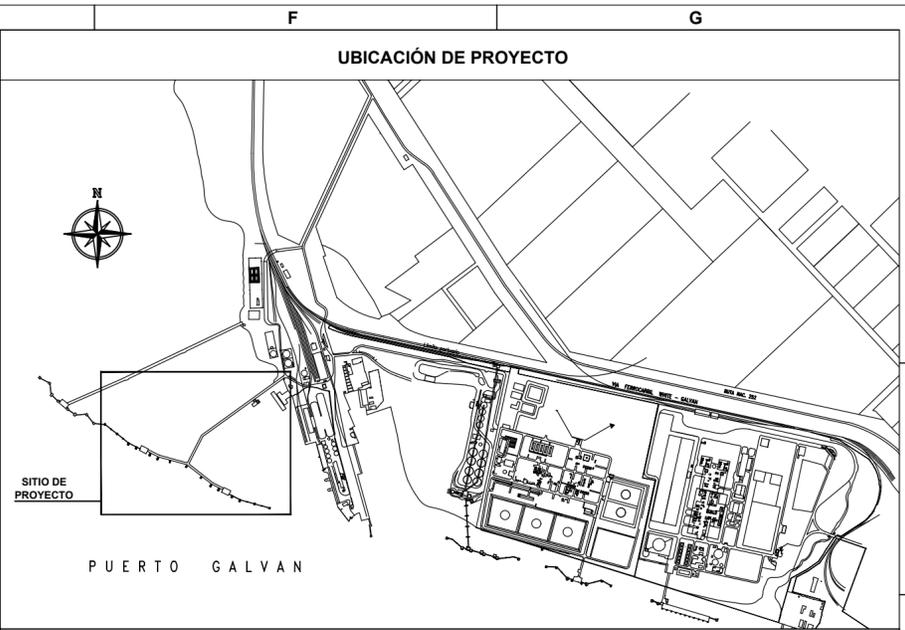
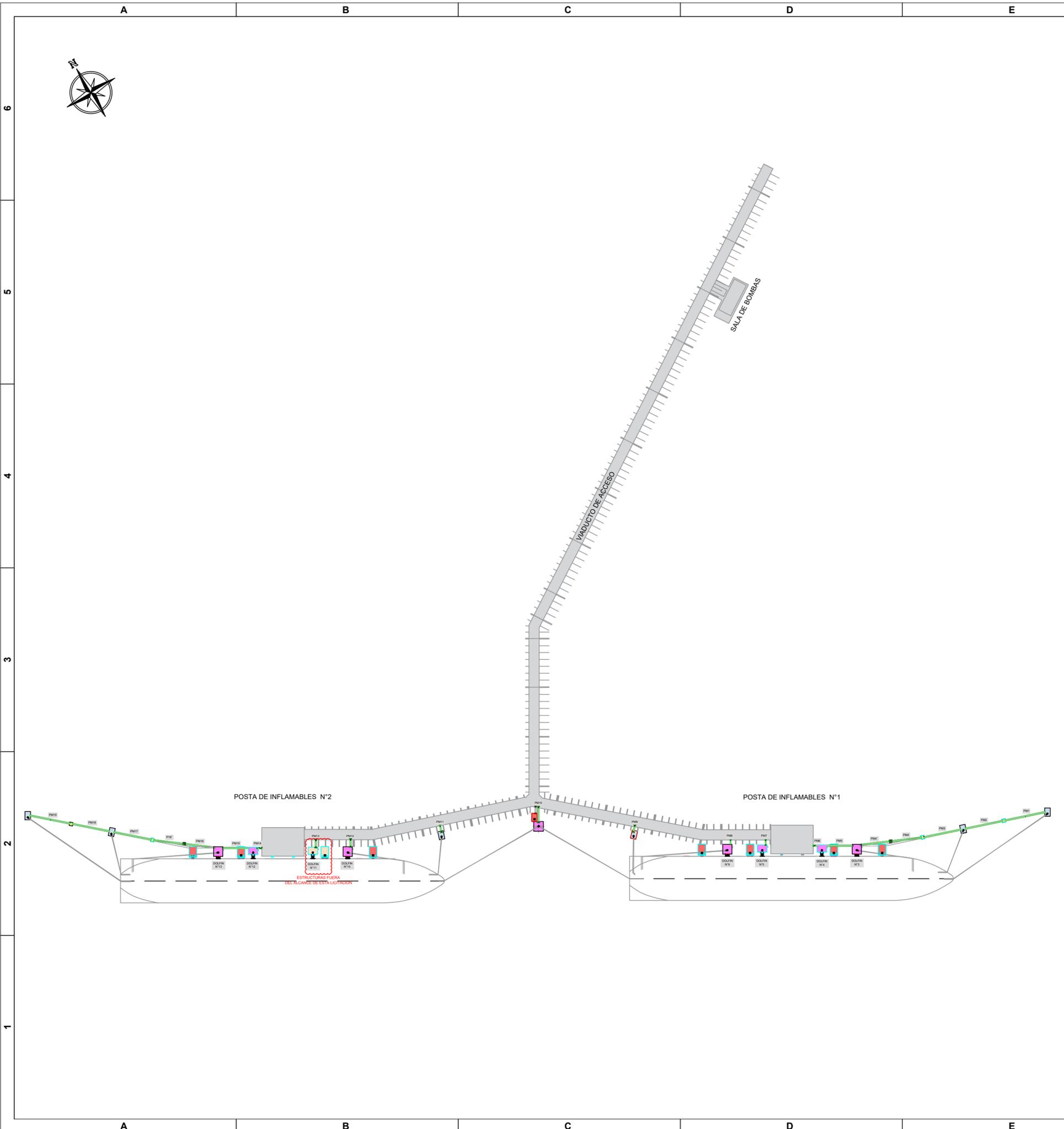


PROYECTO
 LICITACIÓN PÚBLICA N° __-CGPBB/2020
 REVAMPING DE POSTAS DE INFLAMABLES N°1 Y N°2
 PUERTO GALVÁN - PUERTO BAHIA BLANCA

PLANO

LAYOUT GENERAL EXISTENTE

Documento	20001-P-LY002-R.0			UNIDAD 2 Hoja N° 1/1
Dibujó	Ing. Ezequiel Walter	Revisó	Ing. Francisco Weyland	
Escala	1:2000	Fecha	29/10/2020	
		Rev.	0	



NOTA:
 EL CONTRATISTA DEBERÁ VERIFICAR EN OBRA TODAS LAS COTAS, NIVELES, MEDIDAS, ETC.
 LAS ESTIPULADAS EN PLANOS Y PLANILLAS SON A LOS EFECTOS DE LA COTIZACIÓN.
 EL DOLFIN NÚMERO 11 ESTÁ FUERA DEL ALCANCE DE ESTA LICITACIÓN

- TORRES DE AMARRE A REPARAR
- TORRES DE APOYO INTERMEDIAS A REPARAR
- ESTRUCTURAS A CONSTRUIR
- ESTRUCTURAS A DEMOLER
- ESTRUCTURAS SIN INTERVENCIÓN
- NUEVAS PASARELAS METÁLICAS
- PLATAFORMAS DE OPERACIONES, VIADUCTOS Y SALA DE BOMBAS A REPARAR

- NOTAS**
- Medidas expresadas en metros.
 - Coordenadas planas Gauss Krugger POSGAR 2007.
 - Cotas y profundidades referidas al cero local de la carta SHN H-212 (2.74m por debajo del nivel medio local)

0	29/10/2020	Emisión para Licitación
Rev.	Fecha	Descripción

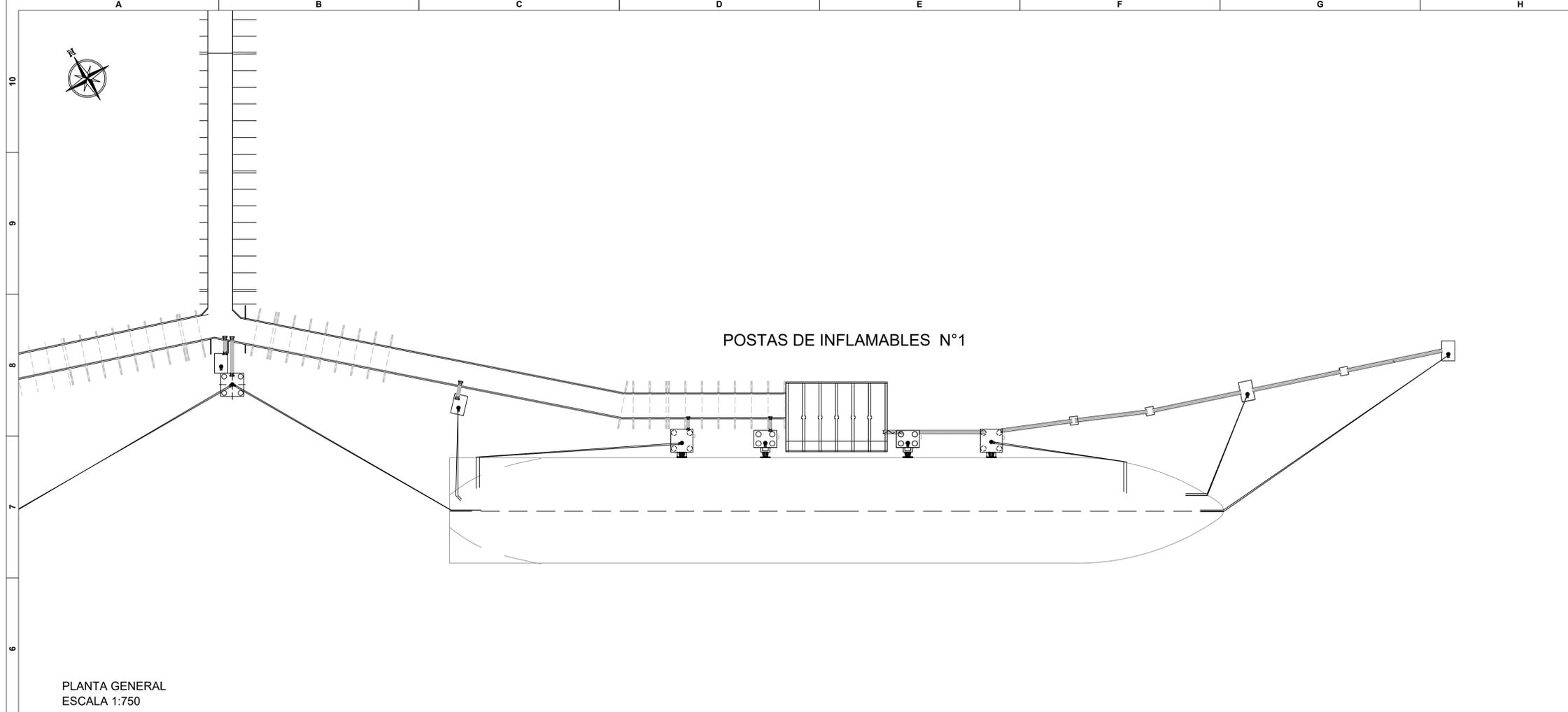
**CONSORCIO DE GESTIÓN DEL
PUERTO DE BAHÍA BLANCA**

PROYECTO
 LICITACIÓN PÚBLICA N° __-CGPBB/2020
 REVAMPING DE POSTAS DE INFLAMABLES N°1 Y N°2
 PUERTO GALVÁN - PUERTO BAHIA BLANCA

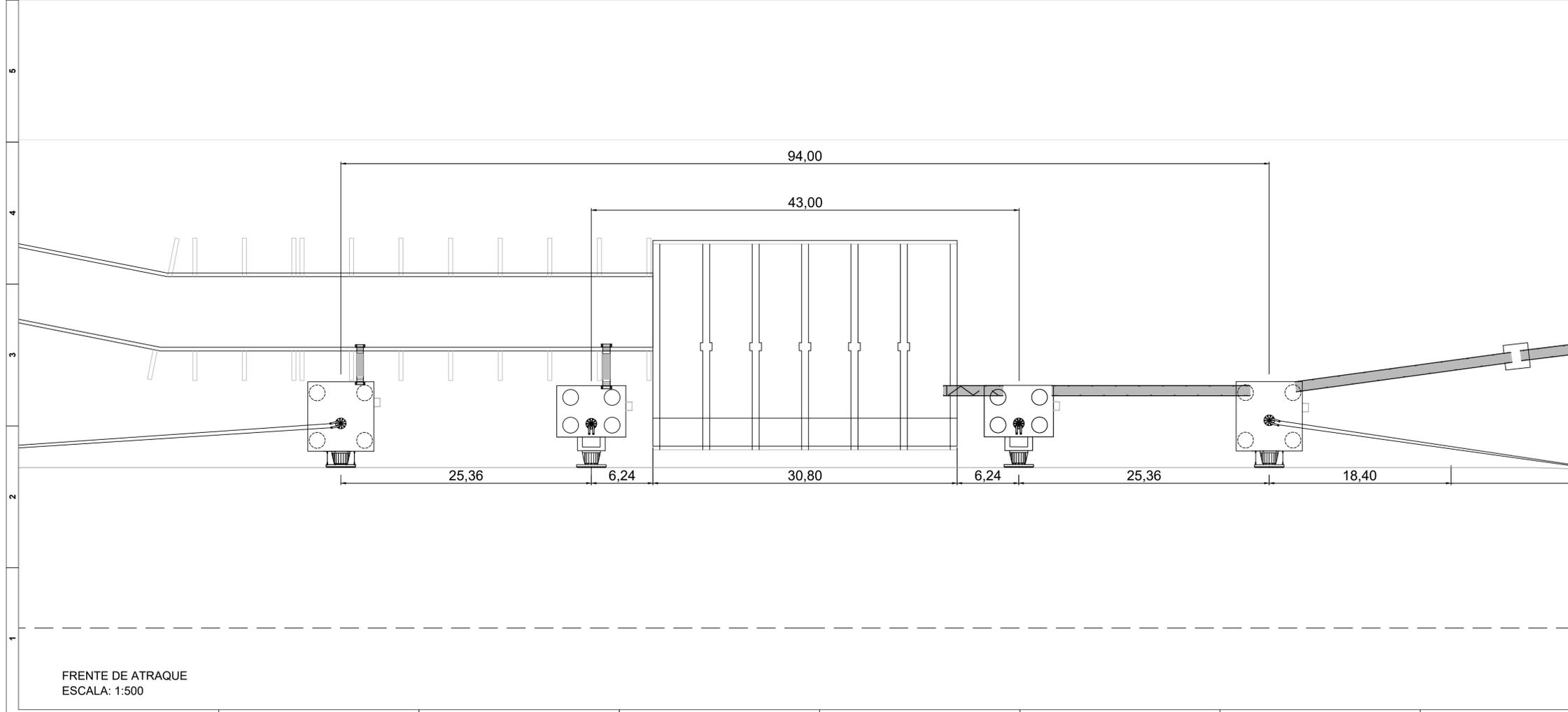
PLANO

 LAYOUT GENERAL DE REVAMPING

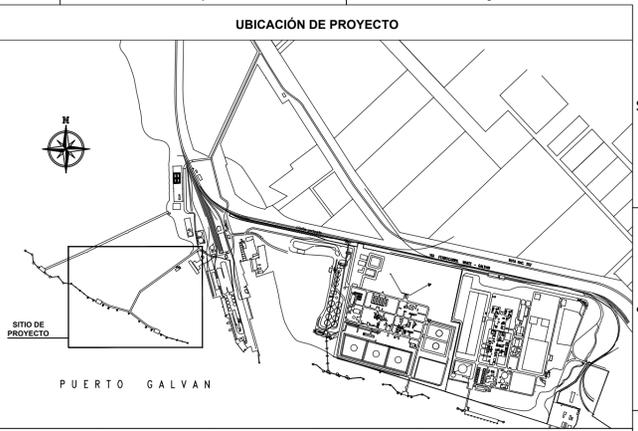
Documento	20001-P-LY003-R.0	UNIDAD 3
Dibujó	Ing. Ezequiel Walter	
Revisó	Ing. Francisco Weyland	
Escala	1:2000	Hoja N° 1/1
Fecha	29/10/2020	
Rev.	0	



PLANTA GENERAL
ESCALA 1:750



FRENTE DE ATRAQUE
ESCALA: 1:500



NOTA:
EL CONTRATISTA DEBERÁ VERIFICAR EN OBRA TODAS LAS COTAS, NIVELES, MEDIDAS, ETC.
LAS ESTIPULADAS EN PLANOS Y PLANILLAS SON A LOS EFECTOS DE LA COTIZACIÓN.
EL DOLFIN NÚMERO 11 ESTÁ FUERA DEL ALCANCE DE ESTA LICITACIÓN

- NOTAS
- Medidas expresadas en metros.
 - Coordenadas planas Gauss Krugger POSGAR 2007.
 - Cotas y profundidades referidas al cero local de la carta SHN H-212 (2.74m por debajo del nivel medio local)

Rev.	Fecha	Descripción
0	29/10/2020	Emisión para Licitación

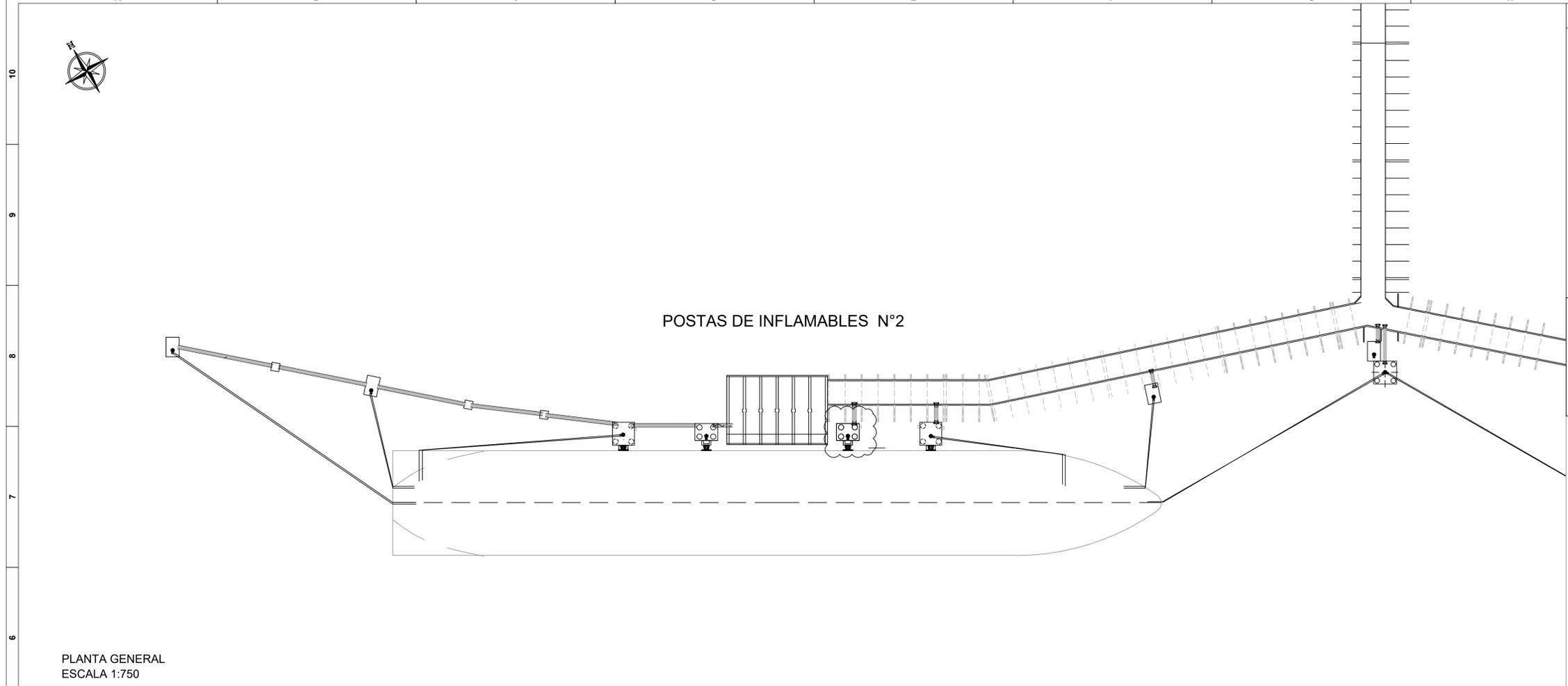
CONSORCIO DE GESTIÓN DEL PUERTO DE BAHÍA BLANCA



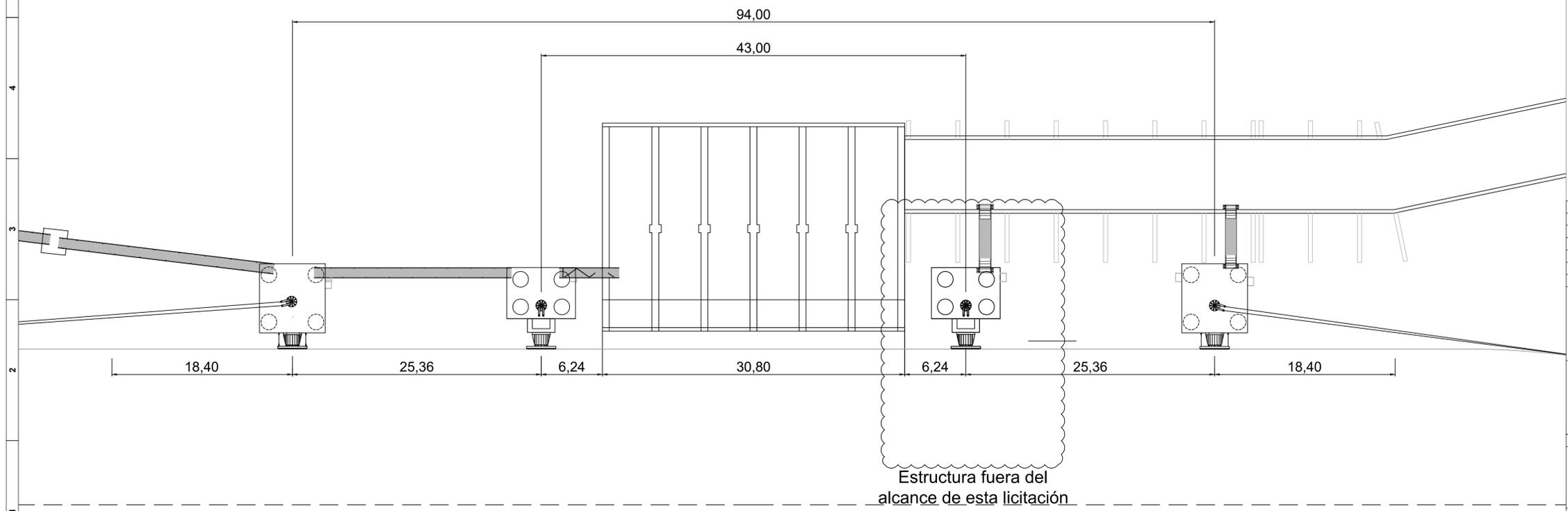
PROYECTO LICITACIÓN PÚBLICA N°...-CGPBB/2020
REVAMPING DE POSTAS DE INFLAMABLES N°1 Y N°2
PUERTO GALVÁN - PUERTO BAHIA BLANCA

PLANO
REVAMPING
SITIO N°1

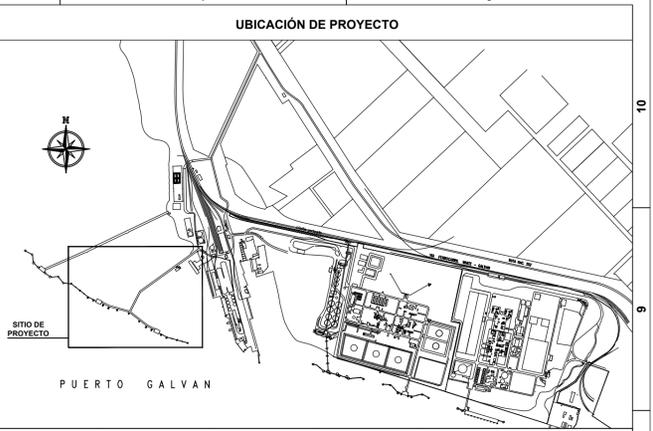
Documento	20001-P-PL001-R.0		UNIDAD
Dibujó	Ing. Ezequiel Walter	Revisó	Ing. Francisco Weyland
Escala	1:2000	Fecha	29/10/2020
		Rev.	0
			Hoja N° 1/1



PLANTA GENERAL
ESCALA 1:750



FRENTE DE ATRAQUE
ESCALA: 1:500



NOTA:
EL CONTRATISTA DEBERÁ VERIFICAR EN OBRA TODAS LAS COTAS, NIVELES, MEDIDAS, ETC.
LAS ESTIPULADAS EN PLANOS Y PLANILLAS SON A LOS EFECTOS DE LA COTIZACIÓN.
EL DOLFIN NÚMERO 11 ESTÁ FUERA DEL ALCANCE DE ESTA LICITACIÓN

NOTAS

- Medidas expresadas en metros.
- Coordenadas planas Gauss Kruger POSGAR 2007.
- Cotas y profundidades referidas al cero local de la carta SHN H-212 (2.74m por debajo del nivel medio local)

Rev.	Fecha	Descripción
0	29/10/2020	Emisión para Licitación

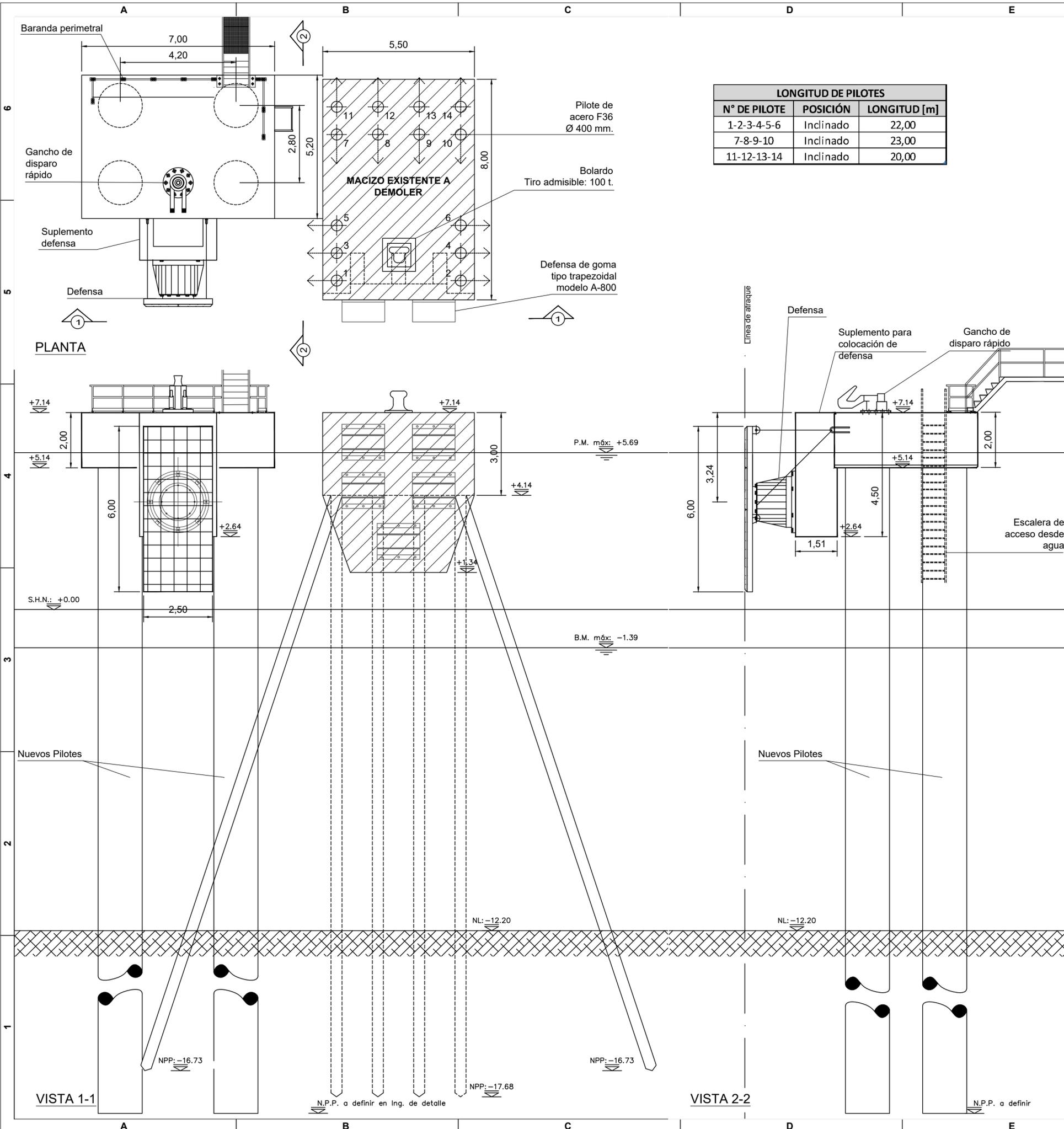
**CONSORCIO DE GESTIÓN DEL
PUERTO DE BAHÍA BLANCA**



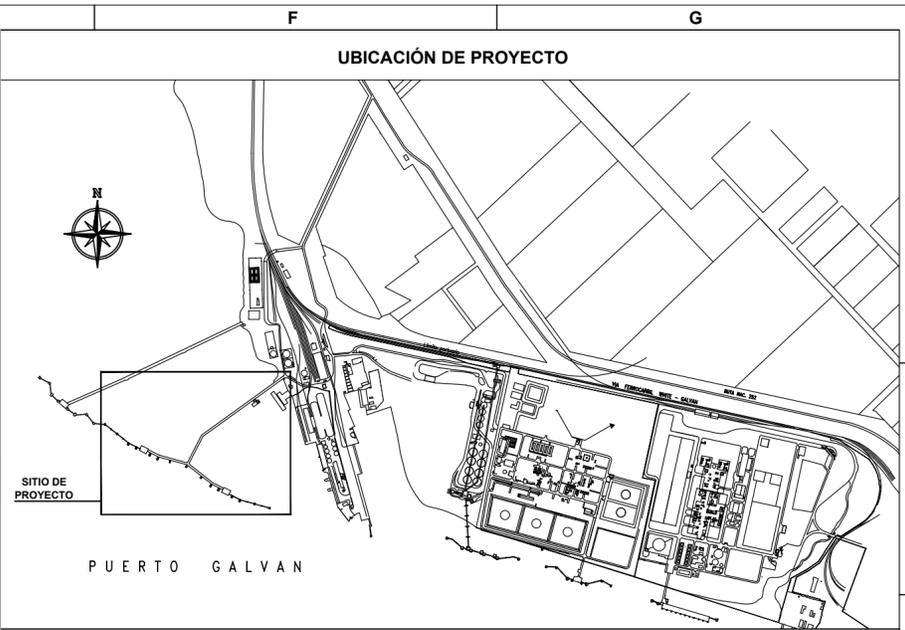
PROYECTO LICITACIÓN PÚBLICA N°...-CGPBB/2020
REVAMPING DE POSTAS DE INFLAMABLES N°1 Y N°2
PUERTO GALVÁN - PUERTO BAHIA BLANCA

PLANO
REVAMPING
SITIO N°2

Documento	20001-P-PL002-R.0			UNIDAD
Dibujó	Ing. Ezequiel Walter	Revisó	Ing. Francisco Weyland	5
Escala	1:2000	Fecha	29/10/2020	Rev.
			0	Hoja N° 1/1



LONGITUD DE PILOTES		
N° DE PILOTE	POSICIÓN	LONGITUD [m]
1-2-3-4-5-6	Inclinado	22,00
7-8-9-10	Inclinado	23,00
11-12-13-14	Inclinado	20,00



NOTA:
 EL CONTRATISTA DEBERÁ VERIFICAR EN OBRA TODAS LAS COTAS, NIVELES, MEDIDAS, ETC. LAS ESTIPULADAS EN PLANOS Y PLANILLAS SON A LOS EFECTOS DE LA COTIZACIÓN.
 RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE PILOTES Y MACIZO: 7cm.
 EL SUPLEMENTO INDICADO SE COLOCARÁ SOLO EN LOS DOLFINES INTERNOS
 HORMIGÓN H-40 EN TODOS LOS CASOS. CEMENTO CP40 ARS.
 ACERO ADN420
 CUANTÍA MÍNIMA EN PILOTES: 150 Kg/m³
 CUANTÍA MÍNIMA EN CABEZALES: 80 Kg/m³

- NOTAS**
- Medidas expresadas en metros.
 - Coordenadas planas Gauss Krugger POSGAR 2007.
 - Cotas y profundidades referidas al cero local de la carta SHN H-212 (2.74m por debajo del nivel medio local)

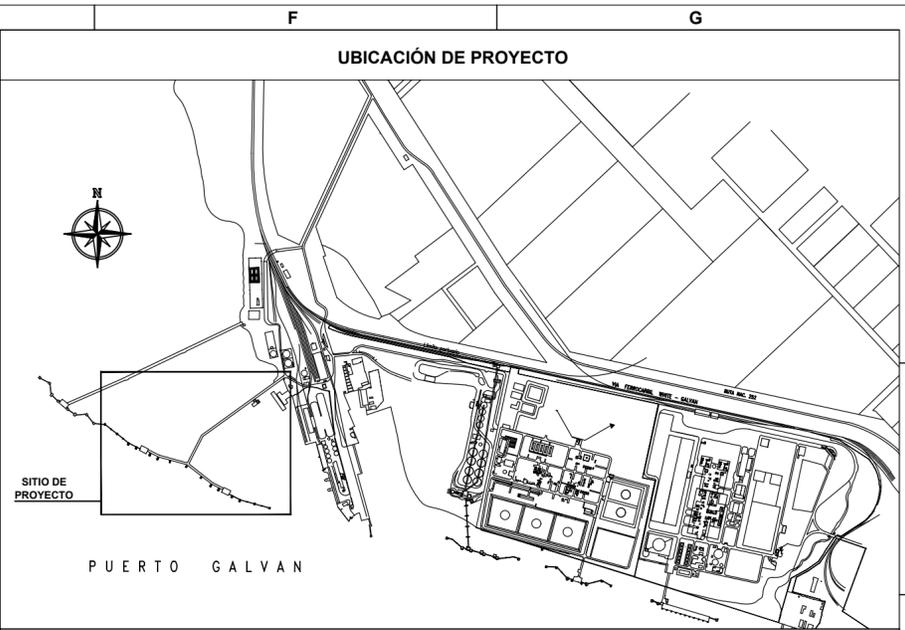
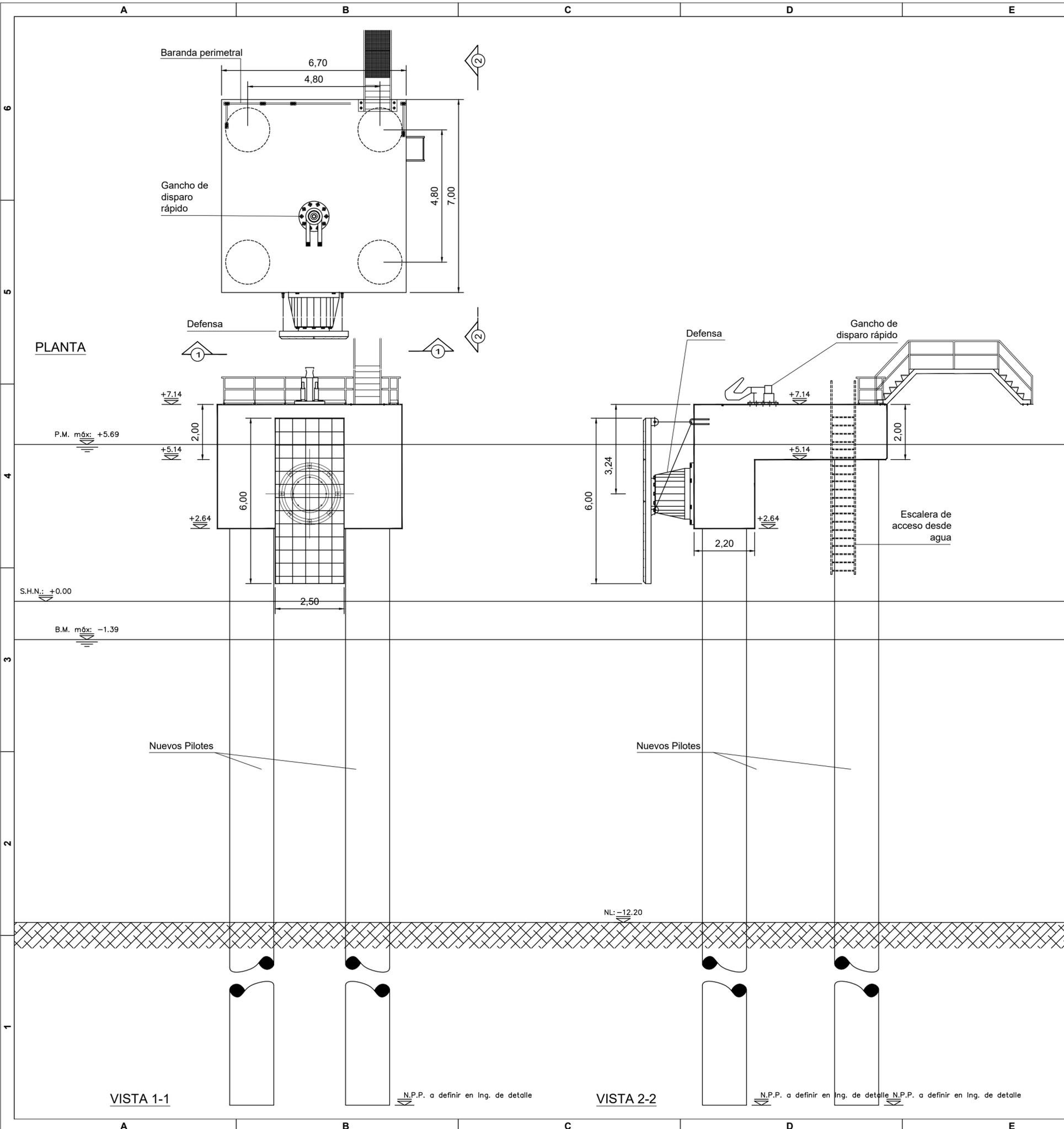
Rev.	Fecha	Descripción
0	29/10/2020	Emisión para Licitación

CONSORCIO DE GESTIÓN DEL PUERTO DE BAHÍA BLANCA

PROYECTO
 LICITACIÓN PÚBLICA N° __-CGPBB/2020
 REVAMPING DE POSTAS DE INFLAMABLES N°1 Y N°2
 PUERTO GALVÁN - PUERTO BAHIA BLANCA

PLANO
 ESTRUCTURAS DE ATRAQUE EXISTENTES Y DOLFINES INTERNOS A CONSTRUIR

Documento	20001-P-PV001-R.0		UNIDAD 6
Dibujó	Ing. Ezequiel Walter	Revisó Ing. Francisco Weyland	
Escala	1:100	Fecha 29/10/2020	Rev. 0
			Hoja N° 1/2



NOTA:
 EL CONTRATISTA DEBERÁ VERIFICAR EN OBRA TODAS LAS COTAS, NIVELES, MEDIDAS, ETC. LAS ESTIPULADAS EN PLANOS Y PLANILLAS SON A LOS EFECTOS DE LA COTIZACIÓN.
 RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE PILOTES Y MACIZO: 7cm.
 HORMIGÓN H-40 EN TODOS LOS CASOS. CEMENTO CP40 ARS.
 ACERO ADN420
 CUANTÍA MÍNIMA EN PILOTES: 150 Kg/m3
 CUANTÍA MÍNIMA EN CABEZAL: 80Kg/m3

- NOTAS**
- Medidas expresadas en metros.
 - Coordenadas planas Gauss Krugger POSGAR 2007.
 - Cotas y profundidades referidas al cero local de la carta SHN H-212 (2.74m por debajo del nivel medio local)

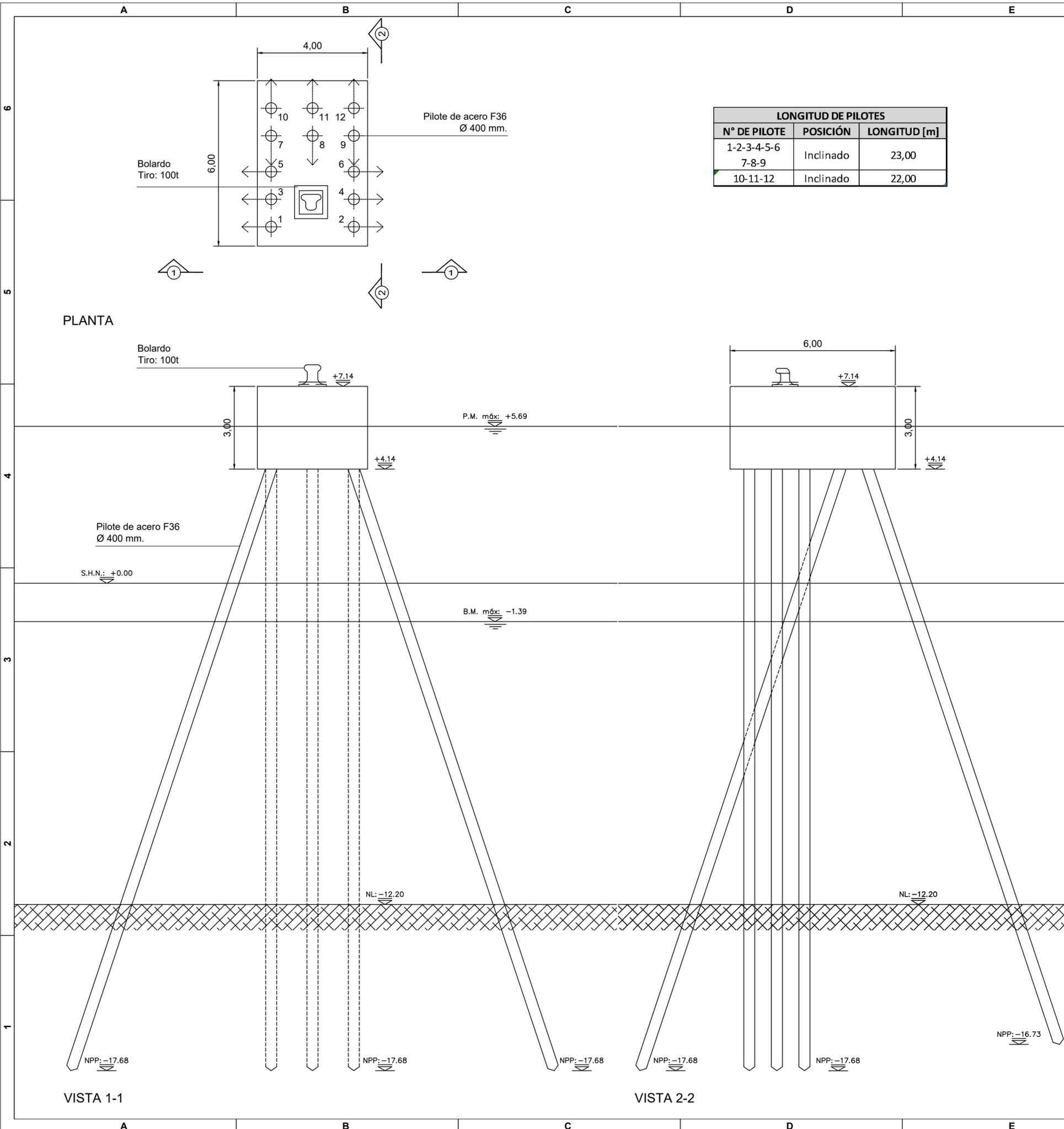
Rev.	Fecha	Descripción
0	29/10/2020	Emisión para Licitación

CONSORCIO DE GESTIÓN DEL PUERTO DE BAHÍA BLANCA

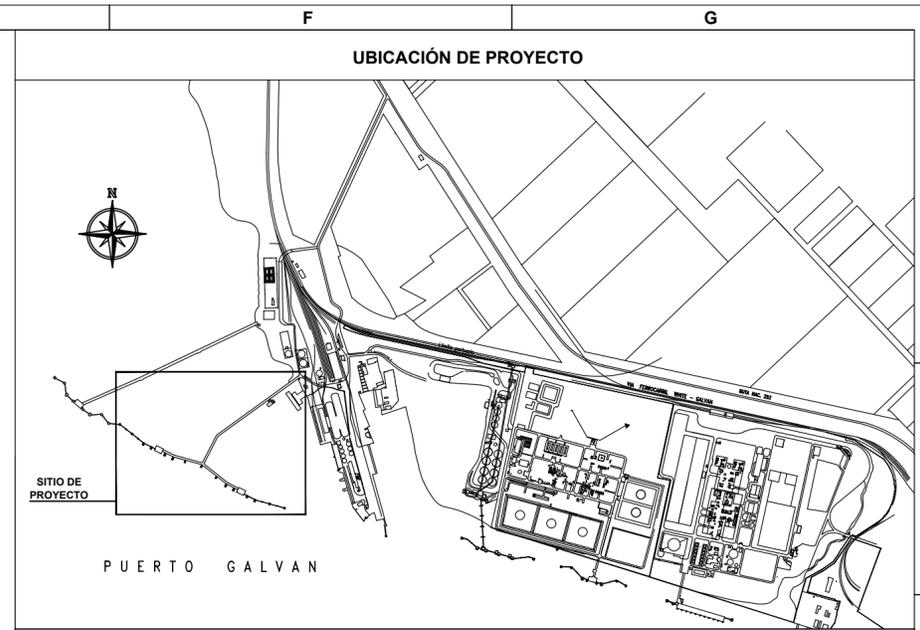
PROYECTO
 LICITACIÓN PÚBLICA N° __-CGPBB/2020
 REVAMPING DE POSTAS DE INFLAMABLES N°1 Y N°2
 PUERTO GALVÁN - PUERTO BAHIA BLANCA

PLANO
 NUEVOS DOLFINES DE ATRAQUE EXTERNOS

Documento	20001-P-PV001-R.0		UNIDAD 6
Dibujó	Ing. Ezequiel Walter	Revisó Ing. Francisco Weyland	
Escala	1:100	Fecha 29/10/2020	
Rev.	0	Hoja N° 2/2	



LONGITUD DE PILOTES		
N° DE PILOTE	POSICIÓN	LONGITUD [m]
1-2-3-4-5-6	Inclinado	23,00
7-8-9	Inclinado	22,00
10-11-12	Inclinado	22,00



NOTA:
EL CONTRATISTA DEBERÁ VERIFICAR EN OBRA TODAS LAS COTAS, NIVELES, MEDIDAS, ETC.
LAS ESTIPULADAS EN PLANOS Y PLANILLAS SON A LOS EFECTOS DE LA COTIZACIÓN.

- NOTAS**
- Medidas expresadas en metros.
 - Coordenadas planas Gauss Krugger POSGAR 2007.
 - Cotas y profundidades referidas al cero local de la carta SHN H-212 (2.74m por debajo del nivel medio local)

Rev.	Fecha	Descripción
0	29/10/2020	Emisión para Licitación

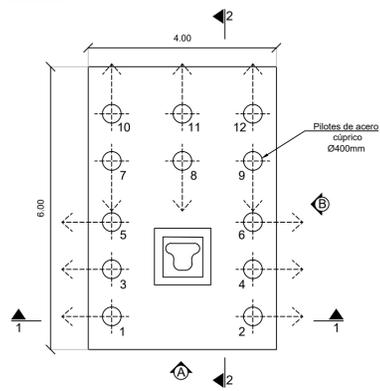
CONSORCIO DE GESTIÓN DEL PUERTO DE BAHÍA BLANCA

PROYECTO
LICITACIÓN PÚBLICA N° _CGPBB/2020
REVAMPING DE POSTAS DE INFLAMABLES N°1 Y N°2
PUERTO GALVÁN - PUERTO BAHIA BLANCA

PLANO
DOLFINES DE AMARRE EXISTENTES

Documento	20001-P-PV002-R.0			UNIDAD 7
Dibujó	Ing. Ezequiel Walter	Revisó	Ing. Francisco Weyland	
Escala	1:100	Fecha	29/10/2020	
Rev.	0	Hoja N°	1/1	

PLANTA - TORRES DE AMARRE EXISTENTES
Escala: 1:75

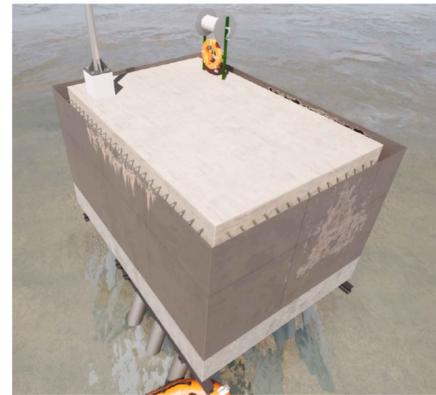


Estado actual



IMÁGENES 3D TORRES DE AMARRE

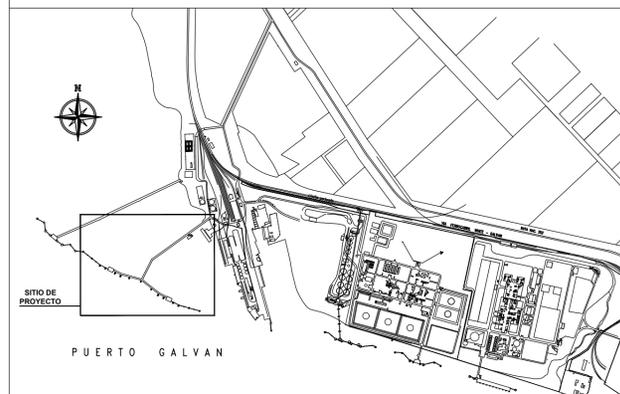
Anclajes químicos colocados y encofrado metálico



Torre reparada



UBICACIÓN DE PROYECTO



NOTA:
EL CONTRATISTA DEBERÁ PREVER QUE, SEGÚN LOS RESULTADOS DE LOS ENSAYOS SOBRE LOS ANCLAJES QUÍMICOS Y EL DESARROLLO DEL PROYECTO EJECUTIVO, LOS ANCLAJES DE LOS GANCHOS DE DISPARO RÁPIDO A COLOCAR PODRÍAN EXTENDERSE HASTA LA SOLERA INFERIOR DE HORMIGÓN NUEVO.

CUANTÍA MÍNIMA ARMADURA SOLERA INFERIOR: 170 Kg/m3.

CUANTÍA MÍNIMA ARMADURA TABIQUES: 150 Kg/m3.

CUANTÍA MÍNIMA ARMADURA CARPETA SUPERIOR: 150 Kg/m3.

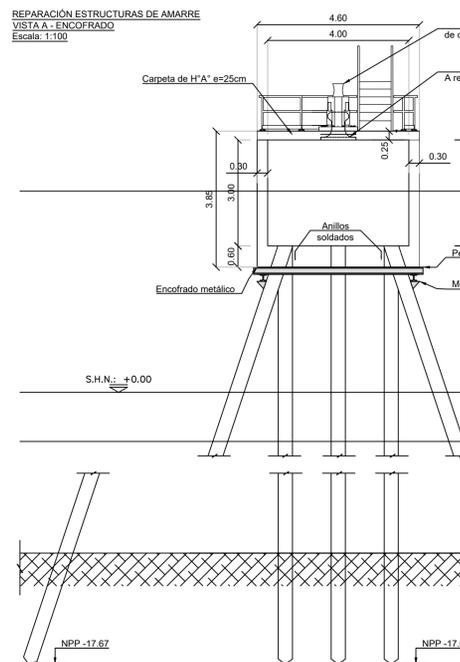
HORMIGÓN H-40 EN TODOS LOS CASOS. CEMENTO CP40 ARS.

ACERO ADN420

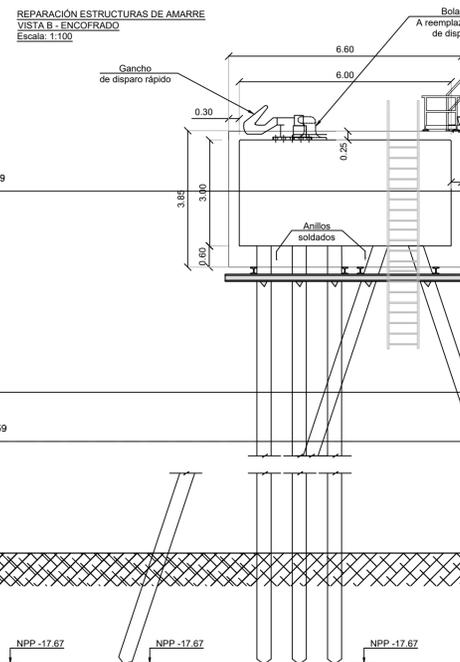
RECUBRIMIENTO MÍNIMO: 7cm.

ACERO PERFILES Y CHAPAS F-24

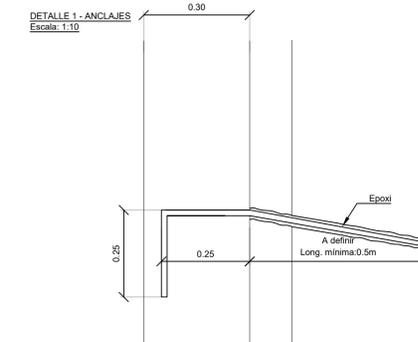
REPARACIÓN ESTRUCTURAS DE AMARRE
VISTA A - ENCOFRADO
Escala: 1:100



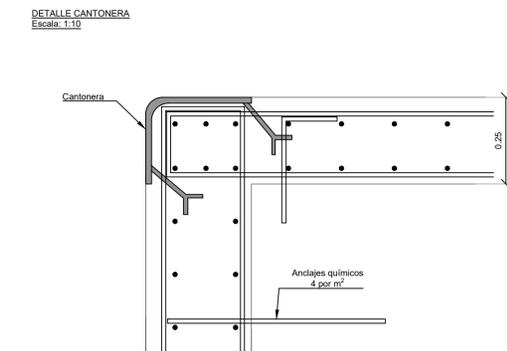
REPARACIÓN ESTRUCTURAS DE AMARRE
VISTA B - ENCOFRADO
Escala: 1:100



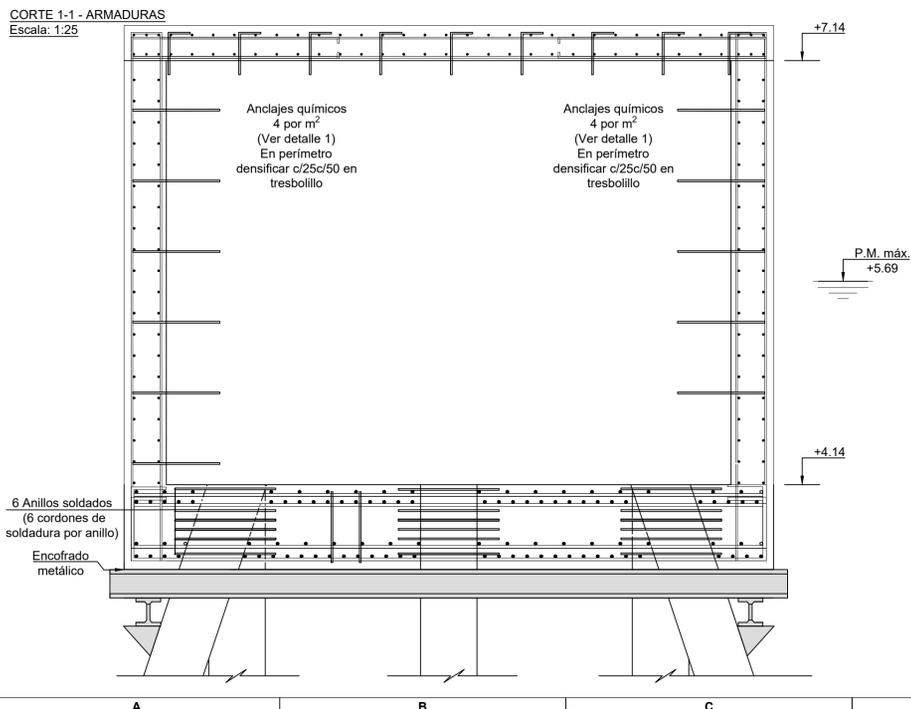
DETALLE 1 - ANCLAJES
Escala: 1:10



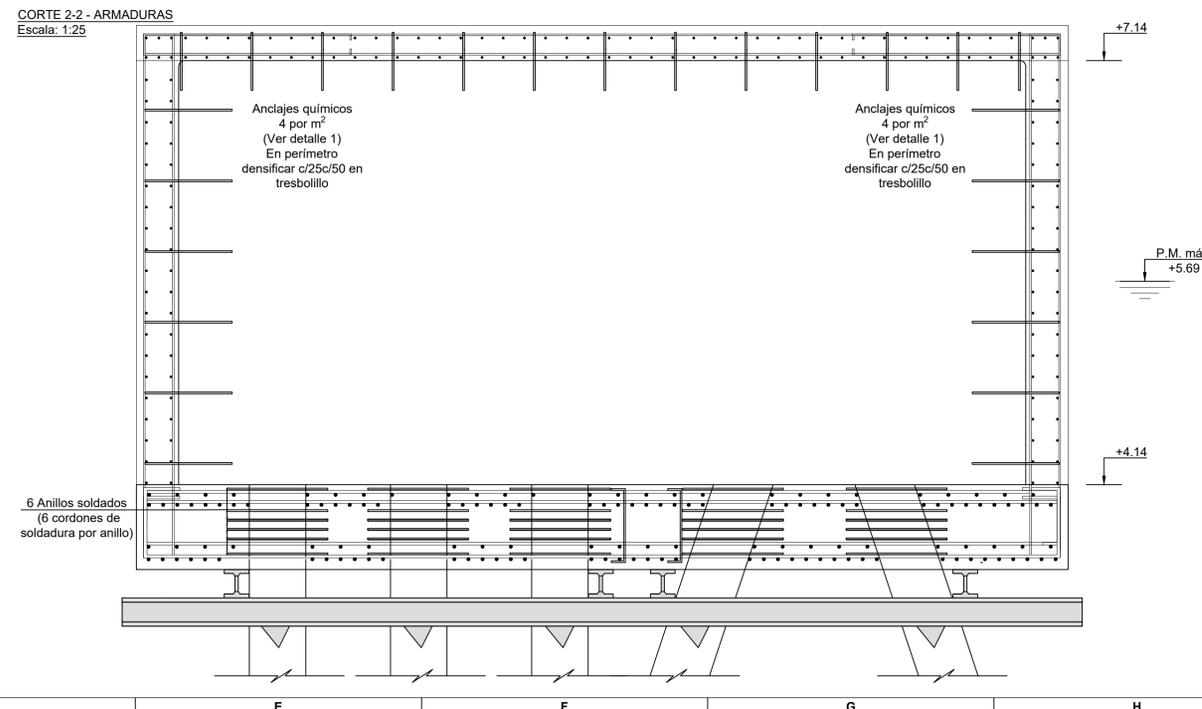
DETALLE CANTONERA
Escala: 1:10



CORTE 1-1 - ARMADURAS
Escala: 1:25



CORTE 2-2 - ARMADURAS
Escala: 1:25

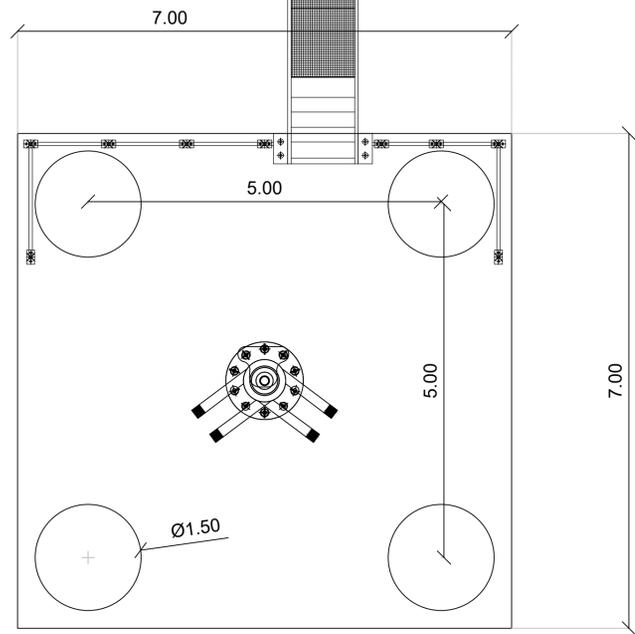


NOTAS

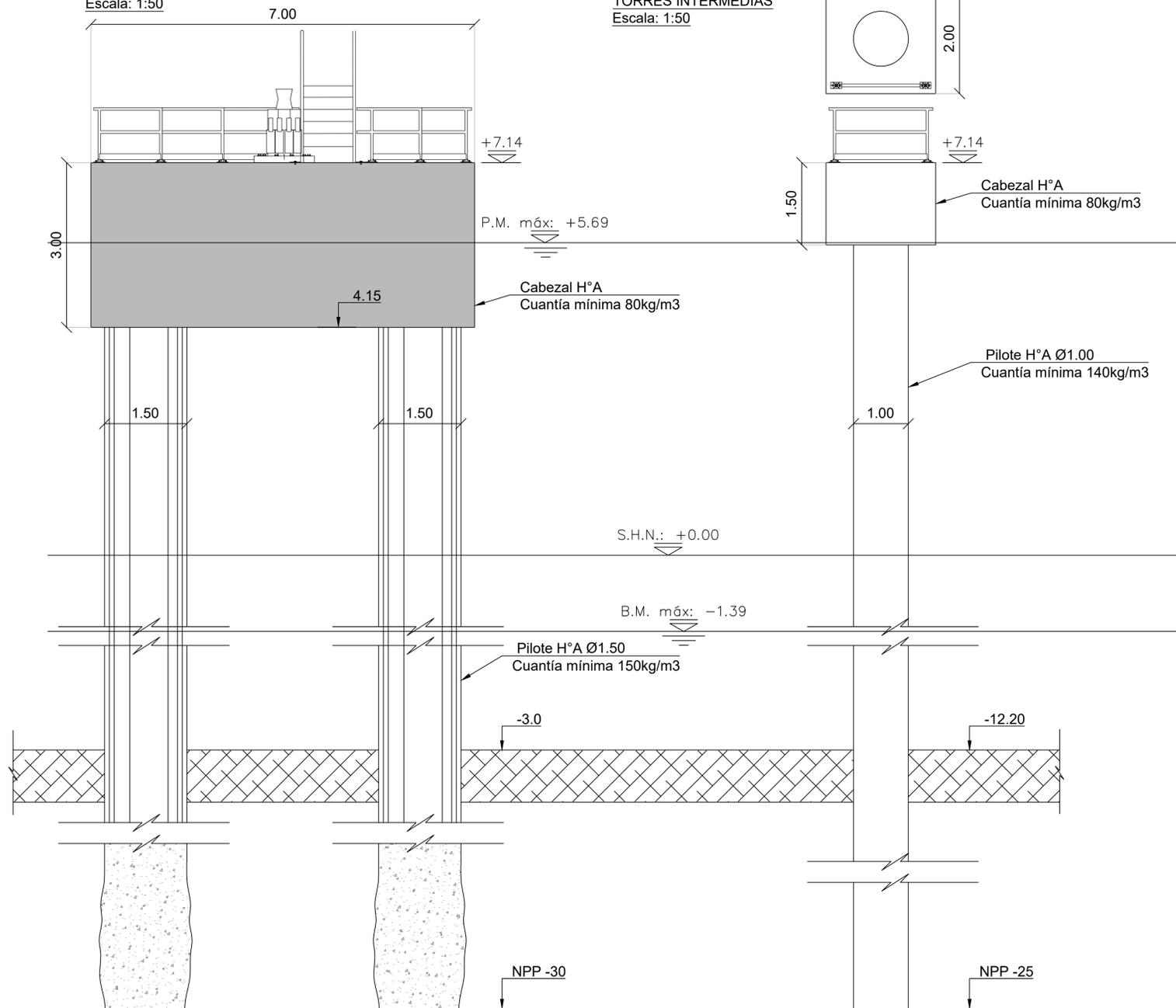
- Medidas expresadas en metros.
- Coordenadas planas Gauss Kruger POSGAR 2007.
- Cotas y profundidades referidas al cero local de la carta SHN H-212 (2.74m por debajo del nivel medio local)

0	29/10/2020	Emisión para Licitación
Rev.	Fecha	Descripción
CONSORCIO DE GESTIÓN DEL PUERTO DE BAHÍA BLANCA		
		
PROYECTO LICITACIÓN PÚBLICA N°...-CGPBB/2020 REVAMPING DE POSTAS DE INFLAMABLES N°1 Y N°2 PUERTO GALVÁN - PUERTO BAHIA BLANCA		
PLANO		
REACONDICIONAMIENTO DE ESTRUCTURAS DE AMARRE		
Documento	20001-P-PV003-R.0	UNIDAD
Dibujó	Ing. Ezequiel Walter	Revisó Ing. Francisco Weyland
Escala	s/n	Fecha 29/10/2020
	Rev.	0
		8
		Hoja N° 1/2

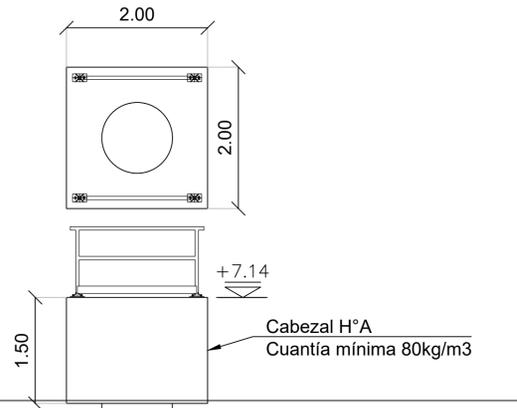
PLANTA ENCOFRADO
DOLFIN DE AMARRE 8
Escala: 1:50



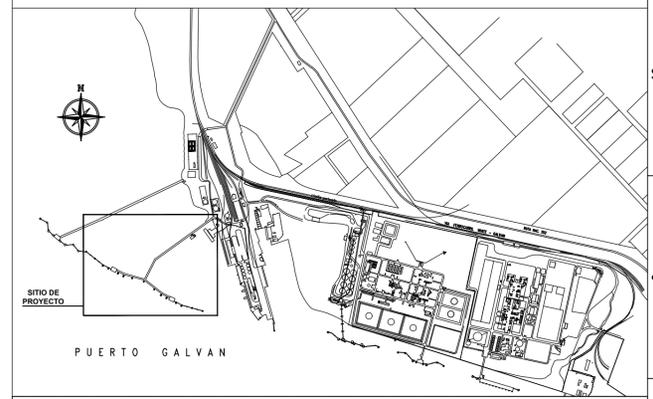
VISTA C ENCOFRADO DOLFIN DE AMARRE 8
Escala: 1:50



PLANTA ENCOFRADO
TORRES INTERMEDIAS
Escala: 1:50



UBICACIÓN DE PROYECTO



NOTA:
LAS CUANTÍAS DEBERÁN AJUSTARSE EN LA ETAPA DE PROYECTO EJECUTIVO.
HORMIGÓN H-40 EN TODOS LOS CASOS. CEMENTO CP40 ARS.
ACERO ADN420
RECUBRIMIENTO MÍNIMO: 7cm.
ACERO PERFILES Y CHAPAS F-24

NOTAS
- Medidas expresadas en metros.
- Coordenadas planas Gauss Krugger POSGAR 2007.
- Cotas y profundidades referidas al cero local de la carta SHN H-212 (2.74m por debajo del nivel medio local)

Rev.	Fecha	Descripción
0	29/10/2020	Emisión para Licitación

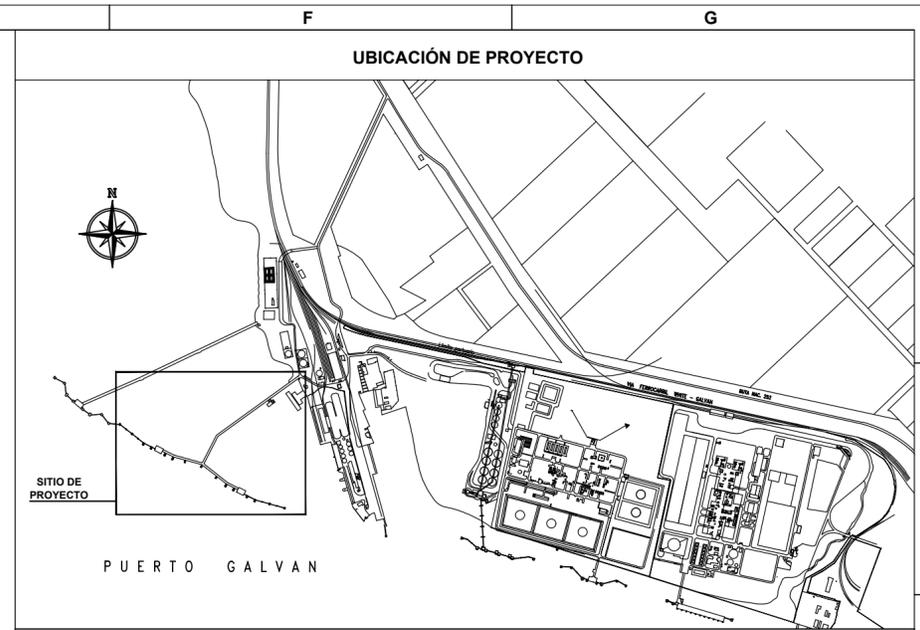
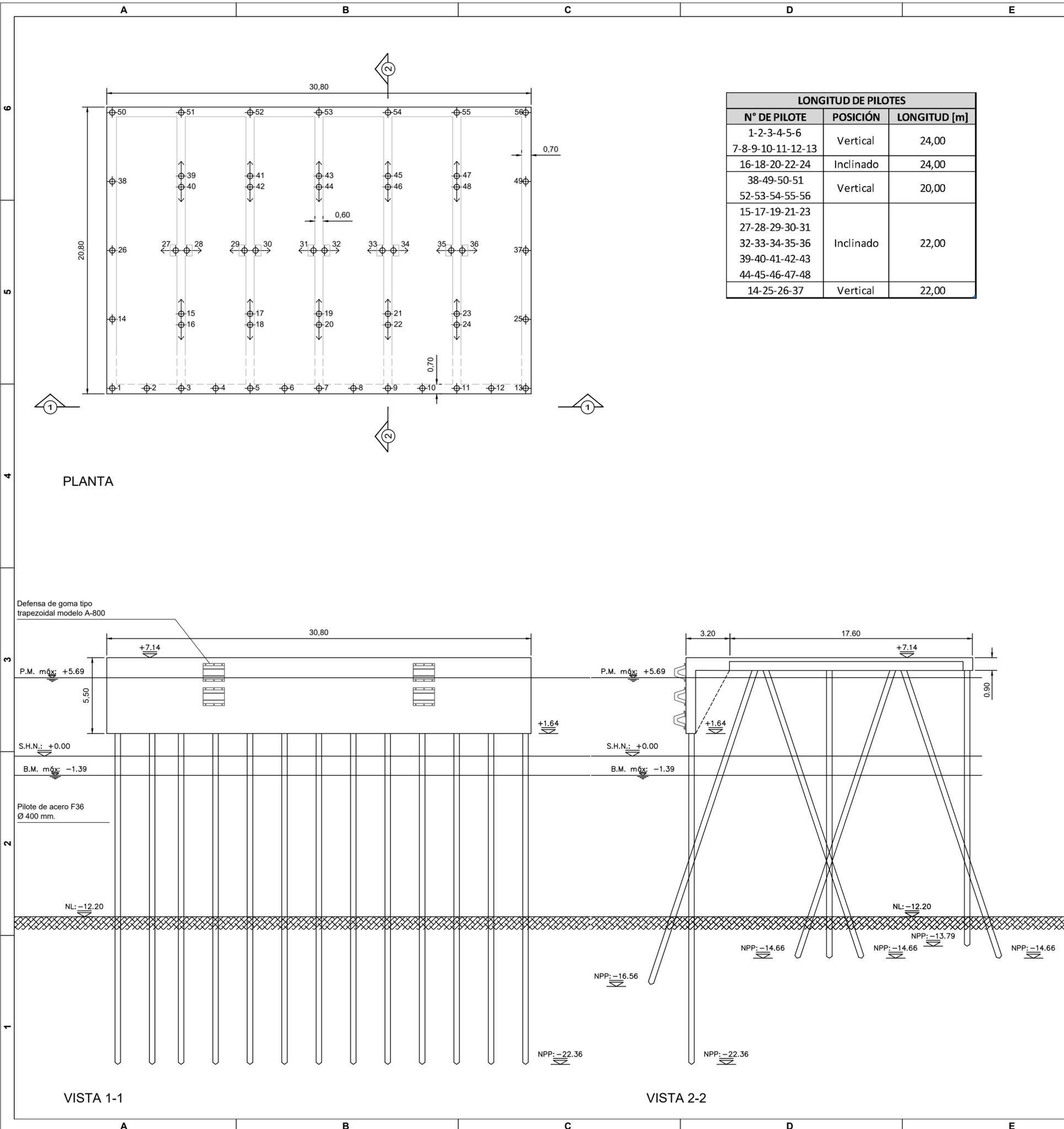
**CONSORCIO DE GESTIÓN DEL
PUERTO DE BAHÍA BLANCA**



PROYECTO LICITACIÓN PÚBLICA N°...-CGPBB/2020
REVAMPING DE POSTAS DE INFLAMABLES N°1 Y N°2
PUERTO GALVÁN - PUERTO BAHIA BLANCA

PLANO
ENCOFRADOS DOLFIN 8 Y TORRES INTERMEDIAS

Documento	20001-P-PV004-R.0		UNIDAD	8		
Dibujó	Ing. Ezequiel Walter	Revisó	Ing. Francisco Weyland			
Escala	s/n	Fecha	29/10/2020	Rev.	0	Hoja N° 2/2



NOTA:
EL CONTRATISTA DEBERÁ VERIFICAR EN OBRA TODAS LAS COTAS, NIVELES, MEDIDAS, ETC.
LAS ESTIPULADAS EN PLANOS Y PLANILLAS SON A LOS EFECTOS DE LA COTIZACIÓN.

- NOTAS**
- Medidas expresadas en metros.
 - Coordenadas planas Gauss Krugger POSGAR 2007.
 - Cotas y profundidades referidas al cero local de la carta SHN H-212 (2.74m por debajo del nivel medio local)

0	29/10/2020	Emisión para Licitación
Rev.	Fecha	Descripción

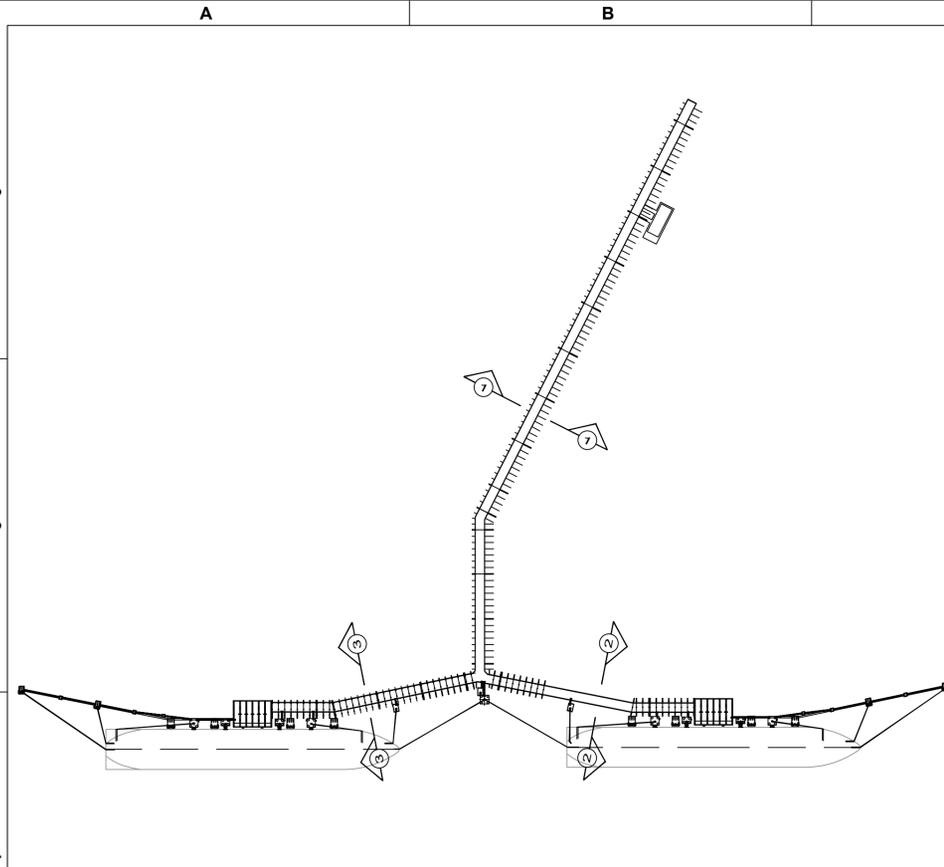
CONSORCIO DE GESTIÓN DEL PUERTO DE BAHÍA BLANCA



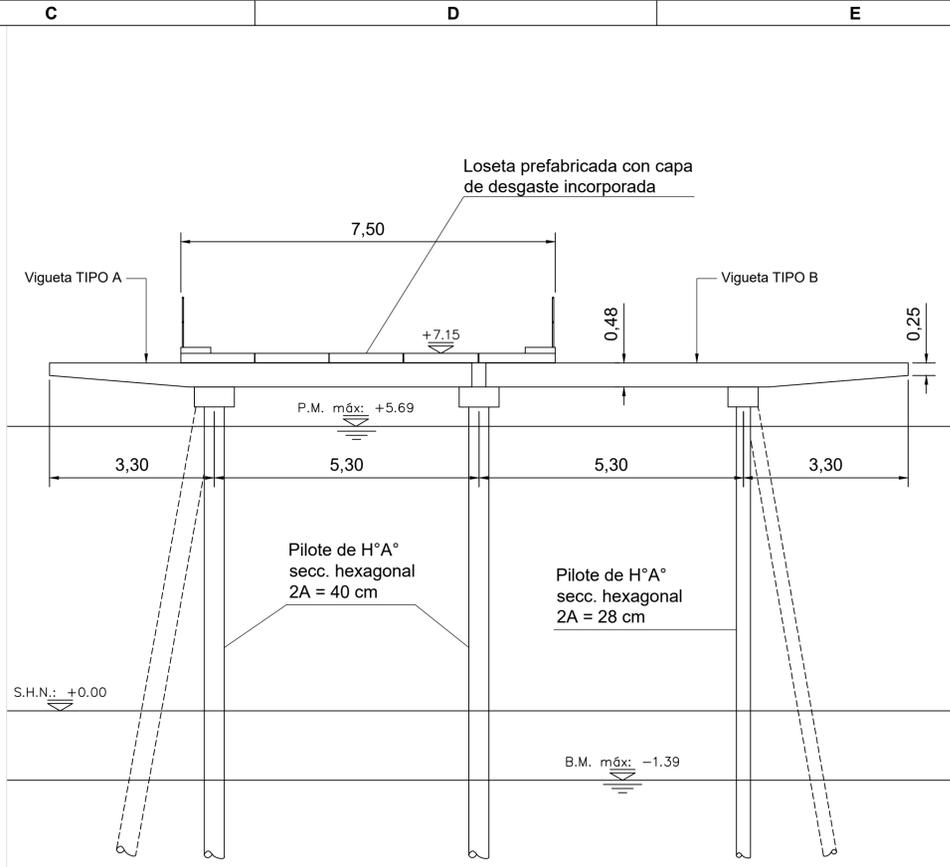
PROYECTO
LICITACIÓN PÚBLICA N° __-CGPBB/2020
REVAMPING DE POSTAS DE INFLAMABLES N°1 Y N°2
PUERTO GALVÁN - PUERTO BAHIA BLANCA

PLANO
PLATAFORMAS DE OPERACIONES

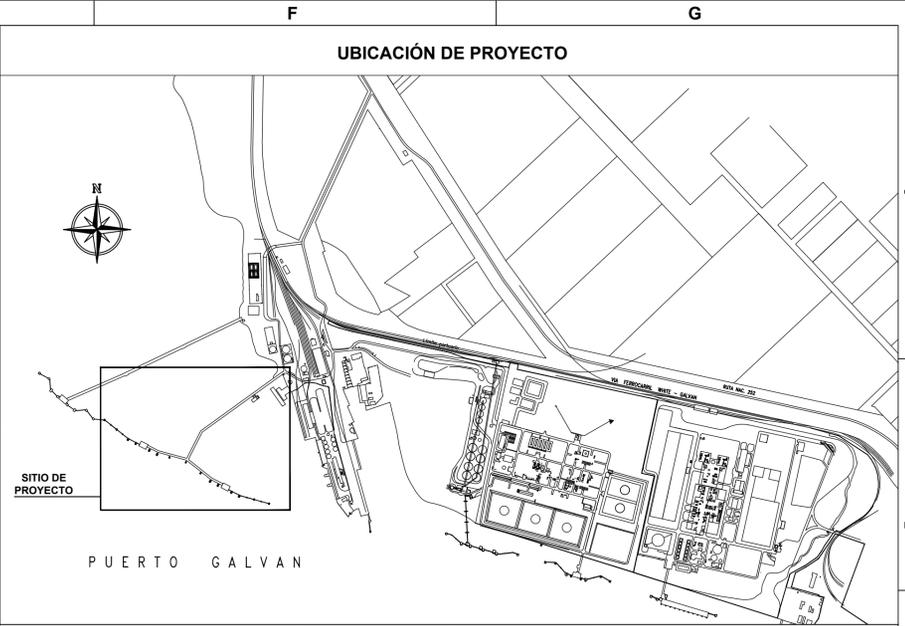
Documento	20001-P-PV005-R.0		UNIDAD 9
Dibujó	Ing. Ezequiel Walter	Revisó Ing. Francisco Weyland	
Escala	1:200	Fecha 29/10/2020	Rev. 0
			Hoja N° 1/1



PLANTA ESCALA 1:4000

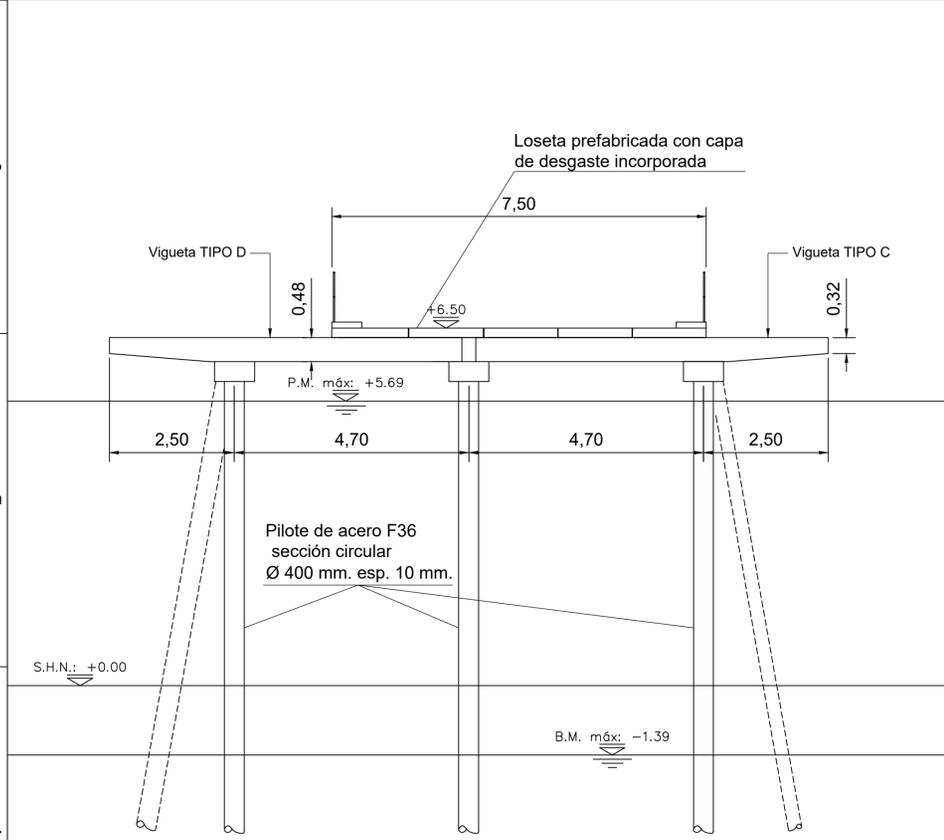


CORTE 1-1 VIADUCTO DE USO COMÚN ESCALA 1:100

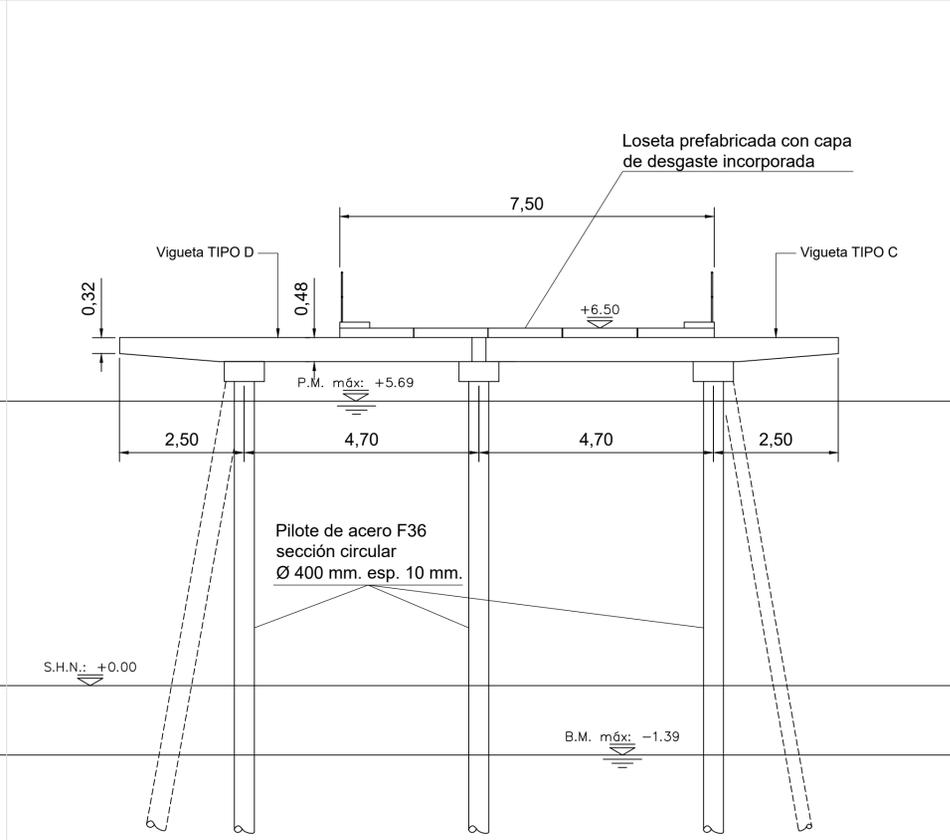


UBICACIÓN DE PROYECTO

NOTA:
EL CONTRATISTA DEBERÁ VERIFICAR EN OBRA TODAS LAS COTAS, NIVELES, MEDIDAS, ETC.
LAS ESTIPULADAS EN PLANOS Y PLANILLAS SON A LOS EFECTOS DE LA COTIZACIÓN.



CORTE 2-2 VIADUCTO A PLATAFORMA POSTA 1 ESCALA 1:100



CORTE 3-3 VIADUCTO A PLATAFORMA POSTA 2 ESCALA 1:100

- NOTAS
- Medidas expresadas en metros.
 - Coordenadas planas Gauss Krugger POSGAR 2007.
 - Cotas y profundidades referidas al cero local de la carta SHN H-212 (2.74m por debajo del nivel medio local)

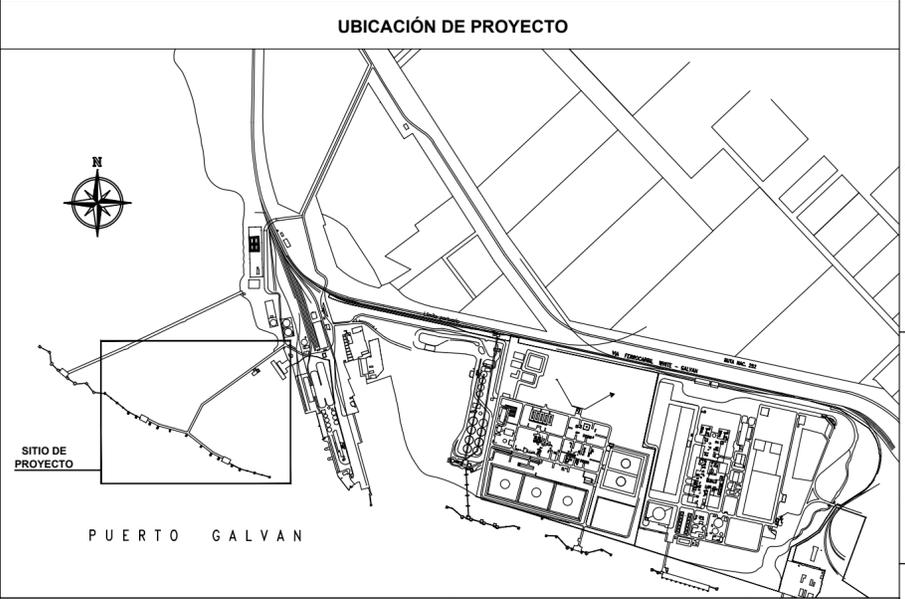
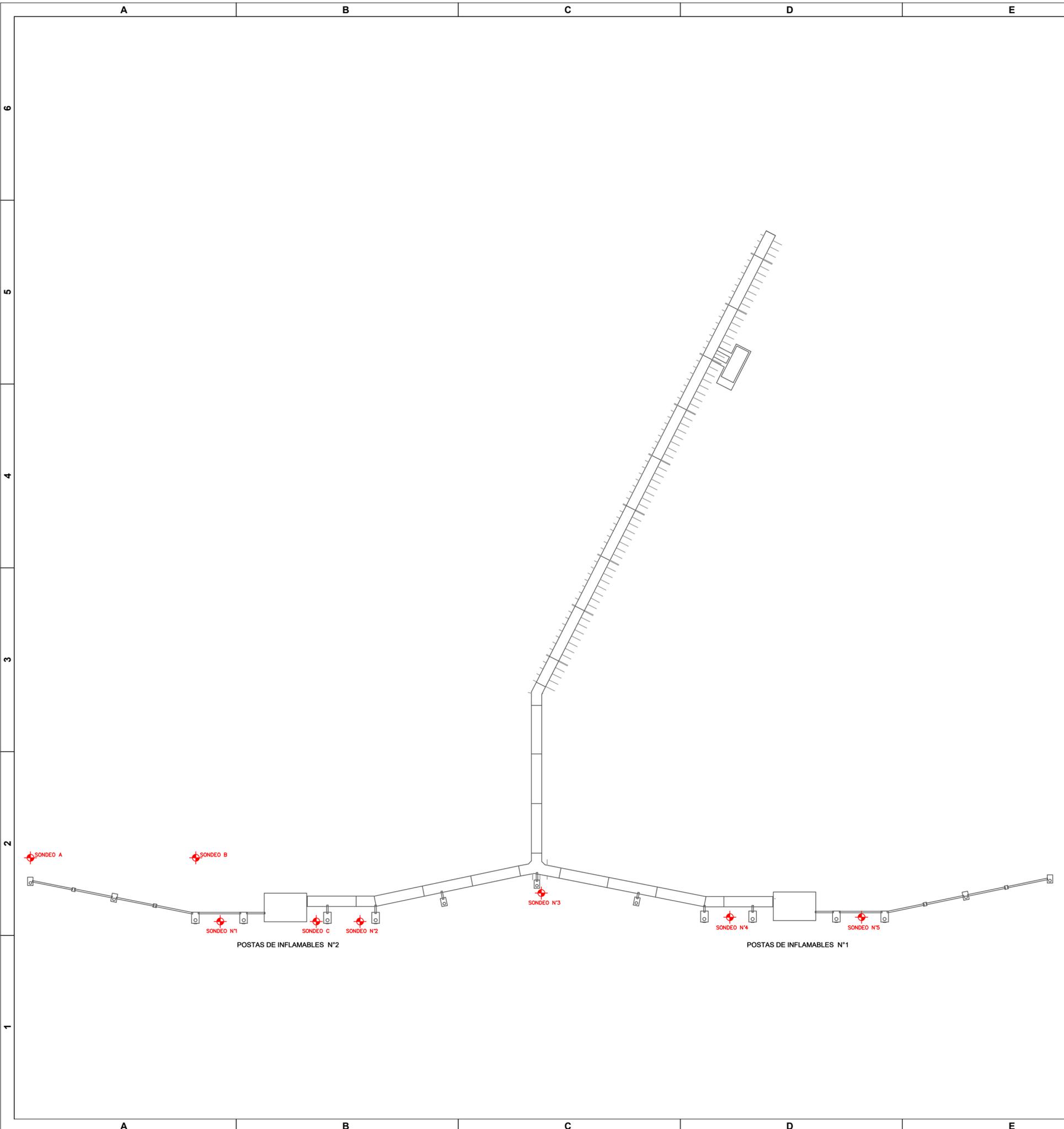
Rev.	Fecha	Descripción
0	29/10/2020	Emisión para Licitación

CONSORCIO DE GESTIÓN DEL PUERTO DE BAHÍA BLANCA

PROYECTO
LICITACIÓN PÚBLICA N° __-CGPBB/2020
REVAMPING DE POSTAS DE INFLAMABLES N°1 Y N°2
PUERTO GALVÁN - PUERTO BAHIA BLANCA

PLANO
VIADUCTOS DE ACCESO

Documento	20001-P-PV006-R.0			UNIDAD 10		
Dibujó	Ing. Ezequiel Walter	Revisó	Ing. Francisco Weyland			
Escala	1:200	Fecha	29/10/2020	Rev.	0	Hoja N° 1/1



NOTA:
 EL CONTRATISTA DEBERÁ VERIFICAR EN OBRA TODAS LAS COTAS, NIVELES, MEDIDAS, ETC. LAS ESTIPULADAS EN PLANOS Y PLANILLAS SON A LOS EFECTOS DE LA COTIZACIÓN.
 LOS SONDEOS A, B Y C SON ANTECEDENTES Y SE INCLUYEN COMO ANEXOS AL PLIEGO.
 LOS SONDEOS N° 1 A 5 SON LOS QUE LA CONTRATISTA DEBE REALIZAR

- NOTAS**
- Medidas expresadas en metros.
 - Coordenadas planas Gauss Krugger POSGAR 2007.
 - Cotas y profundidades referidas al cero local de la carta SHN H-212 (2.74m por debajo del nivel medio local)

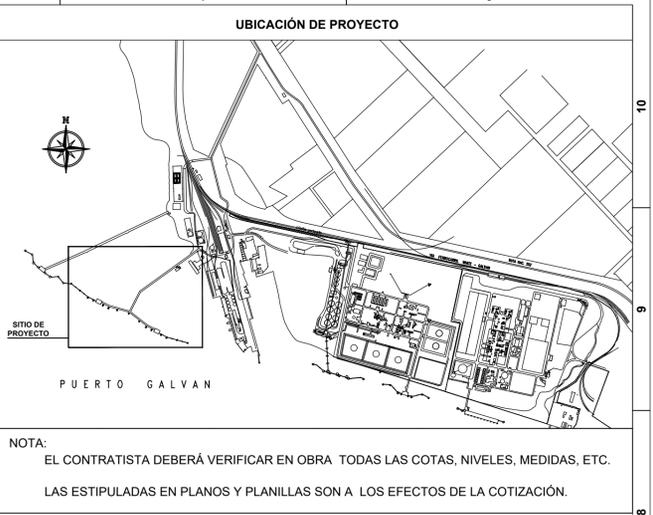
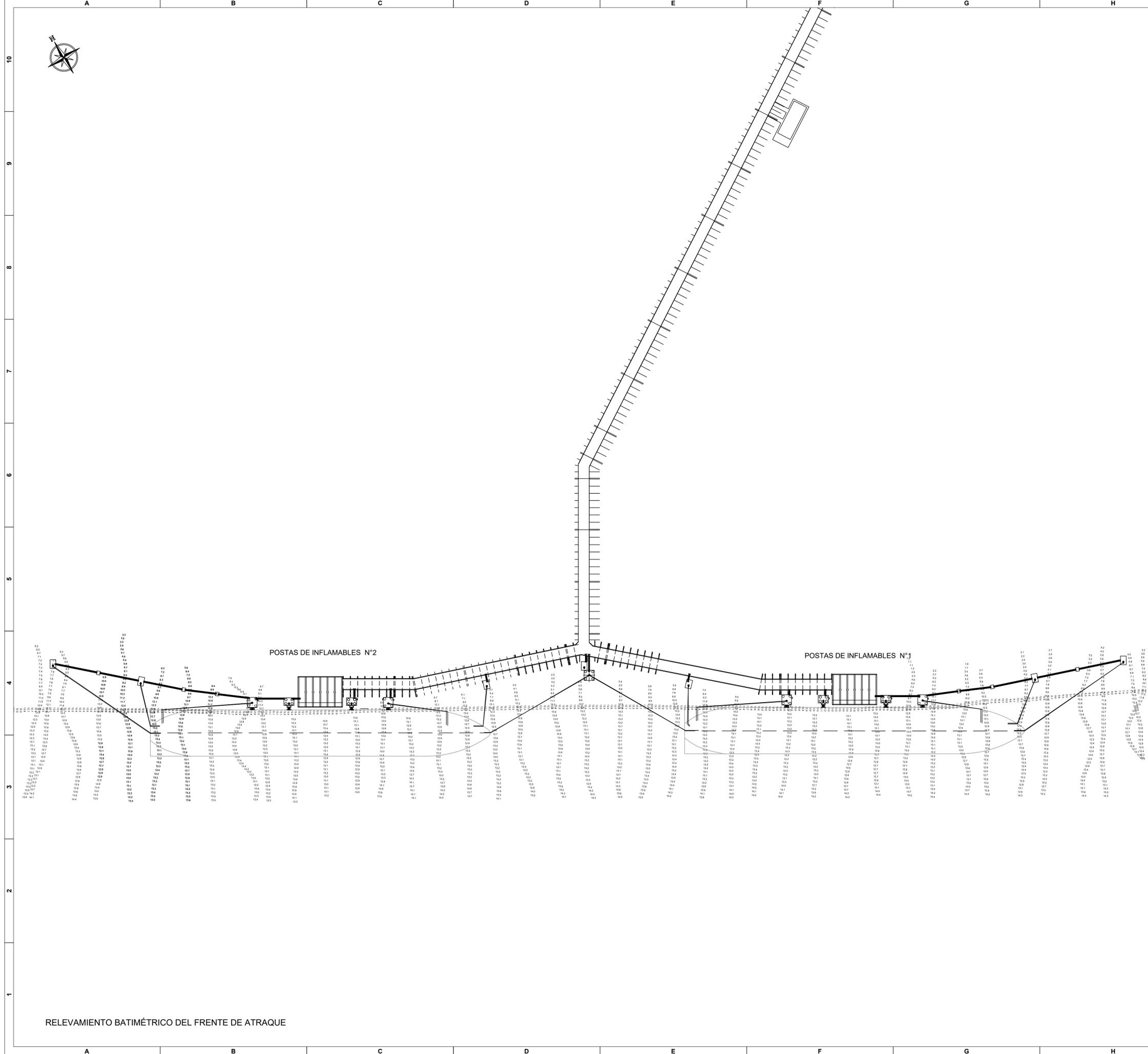
Rev.	Fecha	Descripción
0	29/10/2020	Emisión para Licitación

**CONSORCIO DE GESTIÓN DEL
 PUERTO DE BAHÍA BLANCA**

PROYECTO
 LICITACIÓN PÚBLICA N° __-CGPBB/2020
 REVAMPING DE POSTAS DE INFLAMABLES N°1 Y N°2
 PUERTO GALVÁN - PUERTO BAHIA BLANCA

PLANO
 UBICACIÓN DE SONDEOS ANTECEDENTES Y A REALIZAR

Documento	20001-P-PL003-R.0		UNIDAD 11
Dibujó	Ing. Ezequiel Walter	Revisó Ing. Francisco Weyland	
Escala	1:2000	Fecha 29/10/2020	
	Rev.	0	Hoja N° 1/1



NOTA:
EL CONTRATISTA DEBERÁ VERIFICAR EN OBRA TODAS LAS COTAS, NIVELES, MEDIDAS, ETC.
LAS ESTIPULADAS EN PLANOS Y PLANILLAS SON A LOS EFECTOS DE LA COTIZACIÓN.

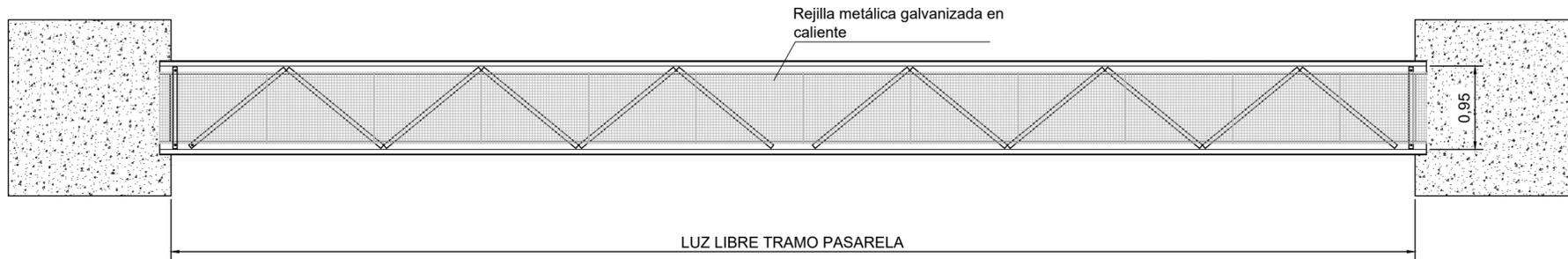
NOTAS

- Medidas expresadas en metros.
- Coordenadas planas Gauss Krueger POSGAR 2007.
- Cotas y profundidades referidas al cero local de la carta SHN H-212 (2.74m por debajo del nivel medio local)

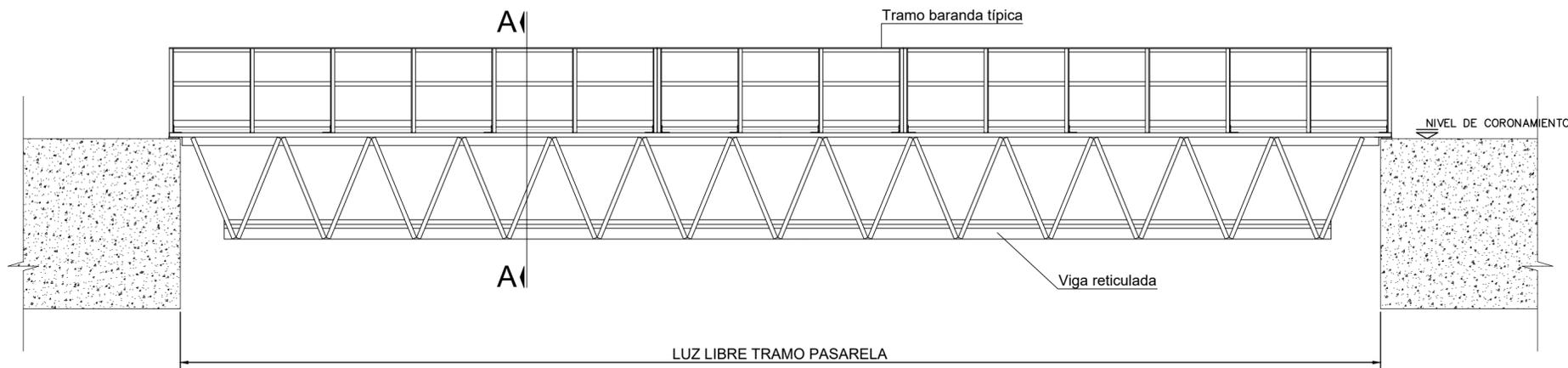
0	29/10/2020	Emisión para Licitación
Rev.	Fecha	Descripción
CONSORCIO DE GESTIÓN DEL PUERTO DE BAHÍA BLANCA 		
PROYECTO LICITACIÓN PÚBLICA N°...-CGPBB/2020 REVAMPING DE POSTAS DE INFLAMABLES N°1 Y N°2 PUERTO GALVÁN - PUERTO BAHIA BLANCA		
PLANO RELEVAMIENTO BATIMÉTRICO		
Documento	20001-P-PL004-R.0	
Dibujó	Ing. Ezequiel Walter	Revisó Ing. Francisco Weyland
Escala	1:1250	Fecha 29/10/2020
	Rev.	0
		UNIDAD
		12
		Hoja N° 1/1

RELEVAMIENTO BATIMÉTRICO DEL FRENTE DE ATRAQUE

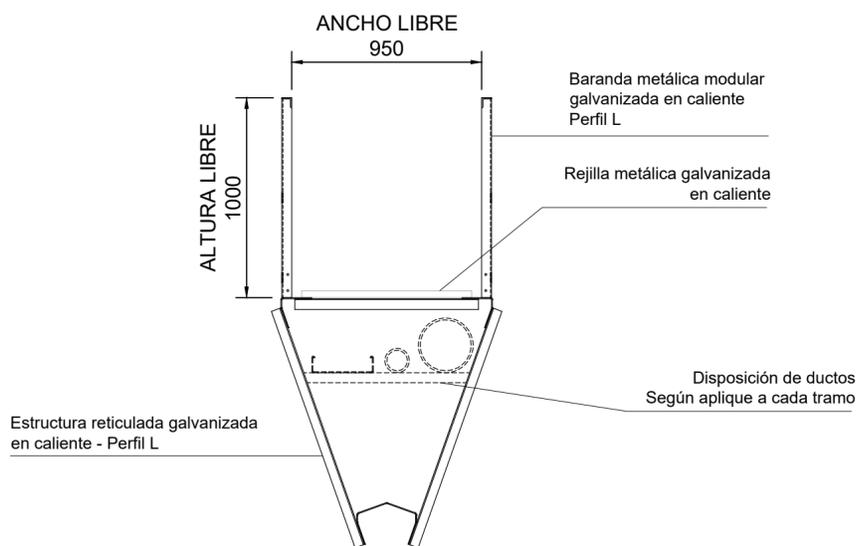
PLANTA - PASARELAS 1,2,3,4,4',5,6,14,15,16,16',17,18 Y 19



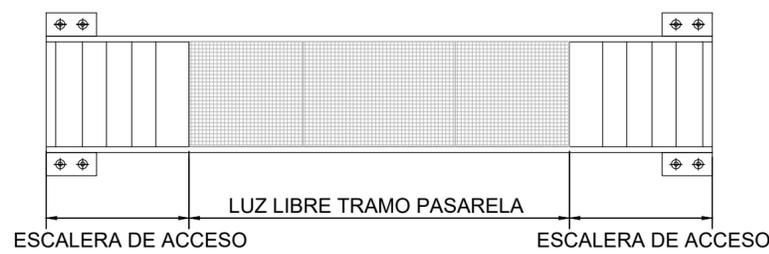
VISTA 1,2,3,4,4',5,6,14,15,16,16',17,18 Y 19



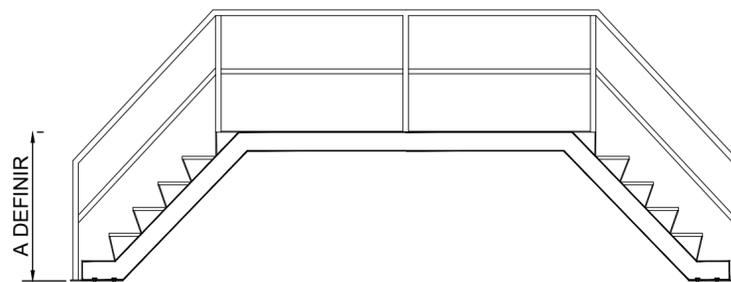
CORTE A-A 1,2,3,4,4',5,6,14,15,16,16',17,18 Y 19



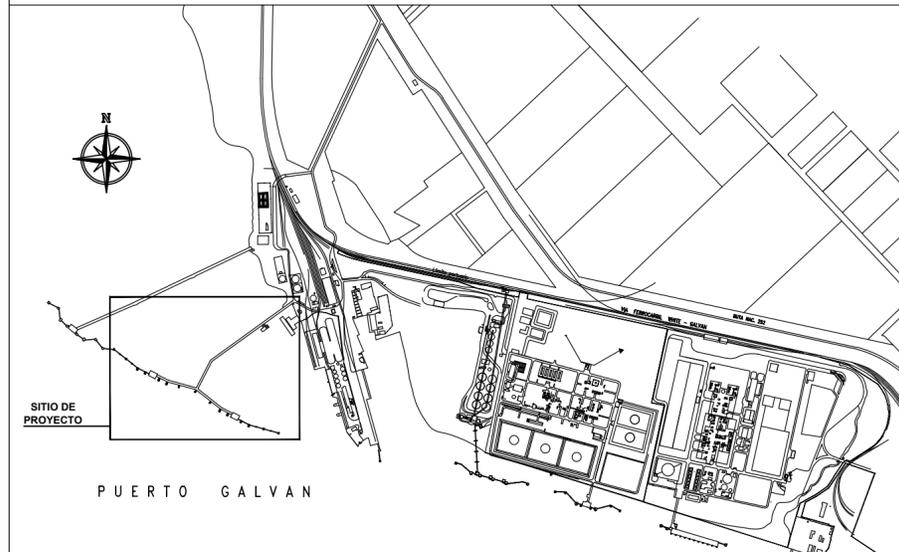
PLANTA PASARELAS 7 A 13



VISTA PASARELAS 7 A 13



UBICACIÓN DE PROYECTO



NOTA:
 EL CONTRATISTA DEBERÁ VERIFICAR EN OBRA TODAS LAS COTAS, NIVELES, MEDIDAS, ETC.
 LAS ESTIPULADAS EN PLANOS Y PLANILLAS SON A LOS EFECTOS DE LA COTIZACIÓN.
 NO SE ACEPTARÁN UNIONES SOLDADAS EN NINGÚN TRAMO.
 LAS ESTRUCTURAS SERÁN GALVANIZADAS EN CALIENTE CON UN TRATAMIENTO CON
 PINTURA GALVITE DE 250 MICRONES DE ESPESOR

NOTAS

- Medidas expresadas en metros.
- Coordenadas planas Gauss Krugger POSGAR 2007.
- Cotas y profundidades referidas al cero local de la carta SHN H-212 (2.74m por debajo del nivel medio local)

Rev.	Fecha	Descripción
0	29/10/2020	Emisión para Licitación

CONSORCIO DE GESTIÓN DEL
 PUERTO DE BAHÍA BLANCA

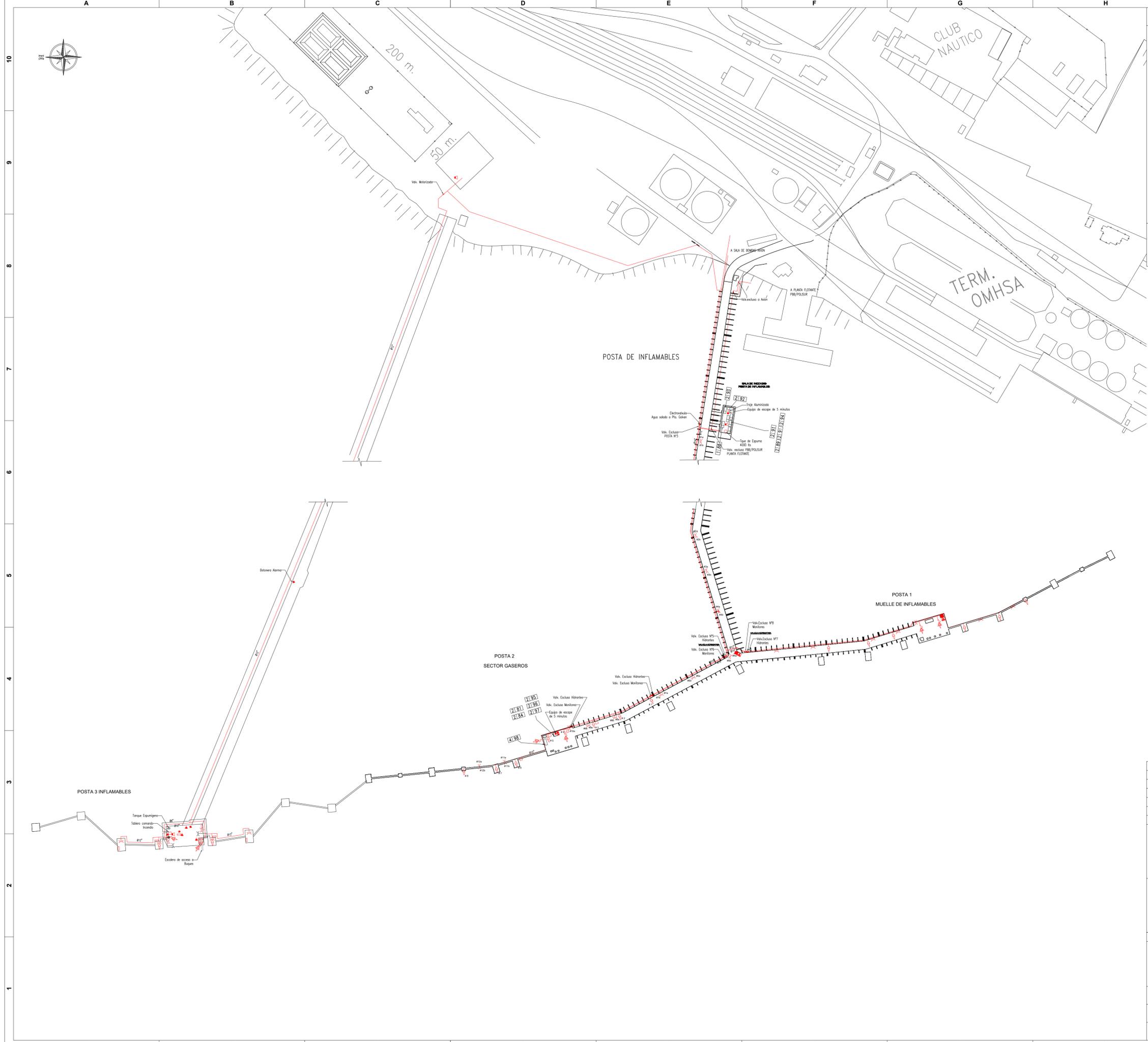


PROYECTO
 LICITACIÓN PÚBLICA N° __-CGPBB/2020
 REVAMPING DE POSTAS DE INFLAMABLES N°1 Y N°2
 PUERTO GALVÁN - PUERTO BAHIA BLANCA

PLANO

DETALLE PASARELAS METÁLICAS

Documento	20001-P-PD001-R.0		UNIDAD
Dibujó	Ing. Ezequiel Walter	Revisó	Ing. Francisco Weyland
Escala	1:100	Fecha	29/10/2020
Rev.			
			13 Hoja N° 1/1



NOTA:
EL CONTRATISTA DEBERÁ VERIFICAR EN OBRA TODAS LAS COTAS, NIVELES, MEDIDAS, ETC.
LAS ESTIPULADAS EN PLANOS Y PLANILLAS SON A LOS EFECTOS DE LA COTIZACIÓN.

NOTAS

- TIPO DE MATAFUEGO
Nº DE UBICACION
TIPOS:
- 1 - POLVO QUIMICO SECO 5KG
 - 2 - POLVO QUIMICO SECO 10KG
 - 3 - ANHIDRIDO CARBONICO 10KG
 - 4 - POLVO QUIMICO SECO 70KG
 - 5 - CO2

REFERENCIAS

- CAÑERÍA RED INCENDIO
- CAÑERÍA ESPUMA
- HIDRANTE
- MONITOR FIJO
- CAJA PORTAMANGUERAS
- EXTINTORES DE POLVO (V.NOTA)
- TRAJE ALUMINIZADO
- VALVULA ESCLUSIVA
- BOTONERAS ALARMA INCENDIO
- SIRENA DE INCENDIO
- ARRANQUE BOMBA DE INCENDIO
- EQUIPO DE ESCAPE DE 5 MINUTOS
- MONITOR SOBRE TORRE
- EXTINTOR PORTATIL

NOTAS

- Medidas expresadas en metros.
- Coordenadas planas Gauss Krugger POSGAR 2007.
- Cotas y profundidades referidas al cero local de la carta SHN H-212 (2.74m por debajo del nivel medio local)

0	29/10/2020	Emisión para Licitación
Rev.	Fecha	Descripción

CONSORCIO DE GESTIÓN DEL PUERTO DE BAHÍA BLANCA



PROYECTO LICITACIÓN PÚBLICA N°...-CGPBB/2020
REVAMPING DE POSTAS DE INFLAMABLES N°1 Y N°2
PUERTO GALVÁN - PUERTO BAHIA BLANCA

PLANO
RED CONTRA INCENDIO

Documento	20001-P-PL005-R.0		UNIDAD
Dibujó	Ing. Ezequiel Walter	Revisó	Ing. Francisco Weyland
Escala	1:2000	Fecha	29/10/2020
		Rev.	0
			Hoja N° 1/1

SEGUIMIENTO DE MEDIDAS				
CÓDIGO DE MEDIDA	Medidas preventivas	Descripción de las medidas	Descripción de las acciones	ESTADO DE AVANCE
P1	Control de Ruido Ambiente	Monitoreo de Ruido Ambiente siguiendo las normas y procedimientos establecidos en la legislación vigente para ruidos molestos al vecindario	Realización de "Medida: Monitoreo de Ruido". Procedimiento Monitoreo Ambiental	
P2	Entrenamiento y Capacitación Personal	El fin de esta medida será lograr la capacitación de los recursos humanos en los temas que hacen a la gestión ambiental y la prevención de impactos ambientales	Realización de un Plan de Capacitaciones y sus registros asociados.	
P3	Inspección Técnica Vehicular	Esta medida corresponde a la exigencia y registro, por parte de la empresa, en lo que respecta a la constatación de la inspección técnica vehicular de los camiones y maquinarias que ingresarán al predio, durante la construcción.	Este requisito se solicita a las Empresas en la "DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR POR LA EMPRESAS CONTRATISTAS EN EL SISTEMA DE CONTROL DE INGRESO" que depende del control de contratistas.	
P4	Planificación y regulación de actividades en zonas adyacentes	Esta medida corresponde a la planificación de obra y habilitaciones correspondientes o restricciones de actividades en los diferentes sectores de obra a fin de minimizar los impactos generados en circulación vial y daño a infraestructuras viales.	Realización de un procedimiento de información y comunicación a la comunidad y autoridades de control respectivas. Solicitud de Permisos y Autorizaciones.	
P5	Monitoreo Calidad de Agua Superficial (ría)	A fin de estimar los impactos producidos por la actividad en el recurso agua superficial se procede al monitoreo de la calidad de agua de la ría en la etapa de construcción de la terminal portuaria.	Se realizó el desarrollo de "Medida : Monitoreo de la Calidad de Agua Superficial" Procedimiento Monitoreo Ambiental	

CÓDIGO DE MEDIDA	Medidas Correctivas	Descripción de las medidas	Descripción de las acciones	ESTADO DE AVANCE
C1	Adhesión a PLANACON	Se deberán contemplar modificaciones al PLANACON al que adhiere la empresa.	Se confeccionará un procedimiento de emergencias	
C2	Respuesta contra incendio	Esta medida refiere a la respuesta necesaria por parte del personal ante un siniestro, especialmente la respuesta ante un incendio. La empresa deberá contar con un Sistema de Respuesta de emergencias en el cual se encuentre comprendida la emergencia ante incendio. Dentro del personal de la empresa deberá existir un grupo que se encuentre especialmente entrenado y capacitado para la lucha contra incendio, a este grupo se lo conoce como brigada de lucha contra incendio.	Se confeccionará un procedimiento de emergencias y un flujograma de acción, para la etapa de obra. Además se cuenta con el servicio de los bomberos Voluntarios de Ing. White y Bahía Blanca y Prefectura Naval Argentina en caso de ser necesario.	
C3	Respuesta ante derrames	La empresa deberá elaborar e implementar los procedimientos necesarios para minimizar los efectos adversos producidos por derrames en situaciones anómalas. El objetivo de la implementación de dichos procedimientos será la contención del derrame y su correcta gestión en función al tipo de sustancia y magnitud de la pérdida.	Se confeccionará un procedimiento de Respuesta ante Derrames para la etapa de obra.	

CÓDIGO DE MEDIDA	Plan de Mejora: Acciones	Descripción de las medidas	Descripción de las acciones	
A1	Gestión de residuos asimilables a urbanos	En la etapa de construcción, los RSU serán restos de comida, envoltorios de algún tipo de alimentos, botellas tanto plásticas como de vidrio, etc. generados por el personal que participe en las actividades que forman parte de esta etapa. Los mismos serán dispuestos en recipientes transitorios, es decir por el tiempo que dure la obra, estarán correctamente identificados y dispuestos en lugares estratégicos para que el personal y encargados de la Construcción dispongan en los recipientes los residuos correspondientes. Estos recipientes serán vaciados con regularidad en contenedores de mayor tamaño para luego ser trasladados al lugar de su disposición final, el relleno sanitario local.	Se realizará un procedimiento de Gestión de residuos para la obra	
A2	Gestión de residuos inertes	Este tipo de residuo estará compuesto por restos de materiales de construcción, como ser hierros, piedras, guantes, maderas, plástico, etc.	Se realizará un procedimiento de Gestión de residuos para la obra	
A3	Gestión de residuos especiales	Los residuos que se puedan generar en la etapa de construcción son: latas con restos de pintura, recipientes de solventes utilizados, trapos y guantes sucios con restos de pintura y solvente, los aceites minerales usados, generados en las operaciones de mantenimiento, baterías de plomo-ácido y níquel-cadmio provenientes de equipos y vehículos, tambores con restos de aceites y grasas, tubos fluorescentes, material absorbente contaminado con hidrocarburos, etc.	Se realizará un procedimiento de Gestión de residuos para la obra	
A4	Gestión de residuos patológicos	Los residuos patológicos que podrían llegar a generarse son aquellos que provengan de algún tipo de tratamiento médico en cualquiera de las dos etapas.	Se realizará un procedimiento de Gestión de residuos para la obra	

CÓDIGO DE MEDIDA	Plan de Mejora: Acciones	Descripción de las medidas	Descripción de las acciones	
A5	Gestión de Efluentes Líquidos Sanitarios	Los efluentes líquidos sanitarios producidos por el personal propio y de los contratistas de la construcción serán tratados adecuadamente mediante la instalación de baños químicos y/o Plantas Modulares Compactas.	Uso de Baños Químicos. Control de limpieza y retiro de residuos	
A6	Gestión de Calidad de Aire	Las afecciones provenientes de las fuentes móviles en cuanto a gases, ruidos y material particulado, así como también, el particulado generado por el movimiento de tierra serán controladas mediante procedimiento	Las mediciones se harán según el plan de monitoreo: "Medida: Monitoreo de la Calidad de Ruido"	
A7	Gestión Calidad Agua Superficial (ría)	Las posibles afecciones a la calidad de agua de la ría serán controladas mediante procedimiento Monitoreo Ambiental	Las mediciones se harán según el plan de monitoreo: "Medida: Monitoreo de la Calidad de Agua"	
A8	Gestión de Derrames	El objetivo será la contención del derrame y su correcta gestión en función al tipo de sustancia y magnitud de la pérdida.	Se confecciona un procedimiento de Respuesta ante Derrames para la etapa de obra.	
A9	Gestión de Avisos de Obra	El objetivo será la planificación y avisos de la realización de obras que afecten a población y movimientos portuarios	Realización de un procedimiento de información y comunicación a la comunidad y autoridades de control respectivas	

SEGUIMIENTO DE MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS Y PLAN DE MEJORAS

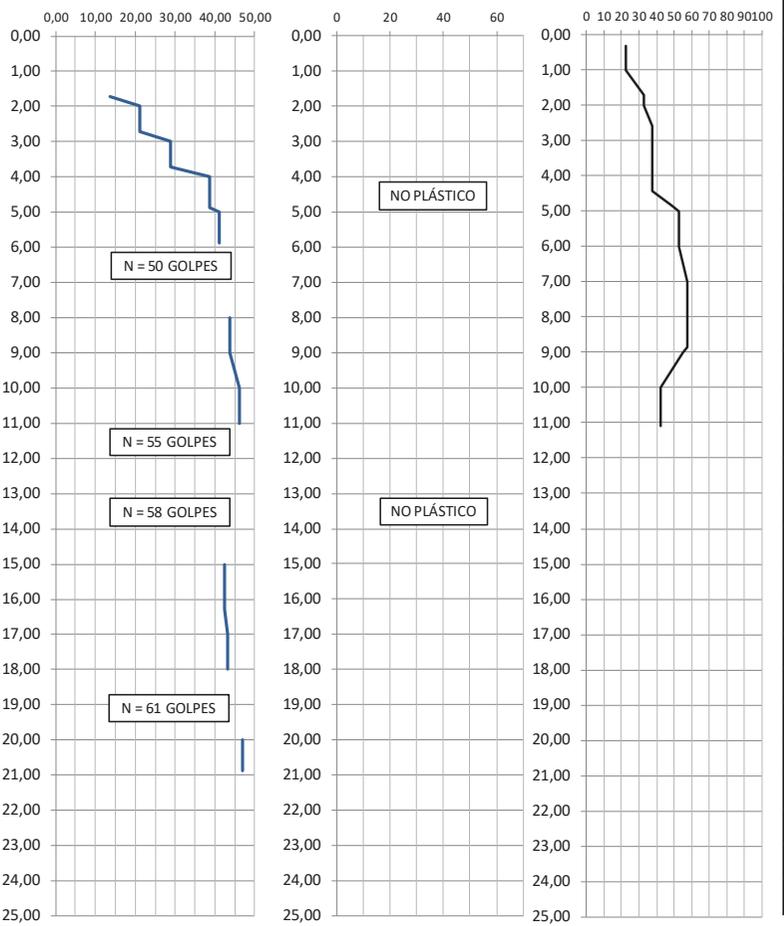
CÓDIGO DE LA ACCIÓN	ACCIÓN	ASPECTO AMBIENTAL	Descripción del Impacto Ambiental Afectado	IMPACTO					Plan de Gestión Ambiental				Descripción de las acciones	ESTADO DE AVANCE	
				RECURSO NATURAL					MEDIDAS			PLAN DE MEJORAS			
				MODIFICACIÓN					PREVENTIVAS	CORRECTIVAS	COMPENSATORIAS	MITIGACIÓN			ACCIONES
				AIRE	AGUA	SUELO	MEDIO BIOLÓGICO	MEDIO SOC. ECON.							
1	Instalación y Operación de Obrador	Aire	Ruido	X					P1				A6	Se realizó el desarrollo de "Medida : Monitoreo de Ruido" -	
2	Movimiento de Equipos, Materiales y Embarcaciones	Aire	Ruido	X					P1				A6	Realización de "Medida : Monitoreo de Ruido"	
		Agua	Afectación del agua Sector de Pilotaje				X		P5				A7	Se realizó el desarrollo de un procedimiento Monitoreo Ambiental	
		Ecosistemas Acuáticos	Modificaciones de las características físicas al habitat en sector pilotaje				X		P5				A7	Se realizó el desarrollo de un procedimiento Monitoreo Ambiental	
		Navegación	Presencia de embarcaciones y maquinarias en área de obra					X	P4, P10				A9	Realización de un procedimiento de información y comunicación a la comunidad y autoridades de control respectivas	
3	Obra Civil (Construcción Revamping Posta 1 y 2 y restauración de estructuras existentes)	Aire	Ruido	X					P1				A6	Se realizó el desarrollo de "Medida : Monitoreo de Ruido" -	
		Agua	Afectación del lecho Sector de Pilotaje				X		P5, P4				A7	Se realizó el desarrollo de un procedimiento Monitoreo Ambiental	
		Ecosistemas Acuáticos	Modificaciones de las características físicas al habitat en sector pilotaje				X		P7, P2				A7	Se realizó el desarrollo de un procedimiento Monitoreo Ambiental	
		Navegación	Presencia de embarcaciones y maquinarias en área de obra					X	P10, P2, P4				A9	Realización de un procedimiento de información y comunicación a la comunidad y autoridades de control respectivas	
4	Contingencias	Agua Superficial	Derrames / Situaciones de Emergencia				X		P5, P2	C1			A7	Realización de "Medida : Capacitaciones Ambientales" con respecto a las capacitaciones específicas Ambientales. PLANACON	
		Suelo	Derrames / Situaciones de Emergencia			X				C3			A8	Realización de "Medida : Capacitaciones Ambientales" con respecto a las capacitaciones específicas Ambientales.	
		Población	Derrames / Situaciones de Emergencia							C1				Realización de "Medida : Capacitaciones Ambientales" con respecto a las capacitaciones específicas Ambientales. PLANACON	
5	Generación de Residuos											A1, A2, A3, A4	Procedimiento de Gestión de Residuos para la obra. Procedimiento de Limpieza de Obra. Procedimineto de Gestión de Materiales Peligrosos. Procedimiento de Manejo de Aceite mineral lubricante virgen y usado		



ANEXO VIII

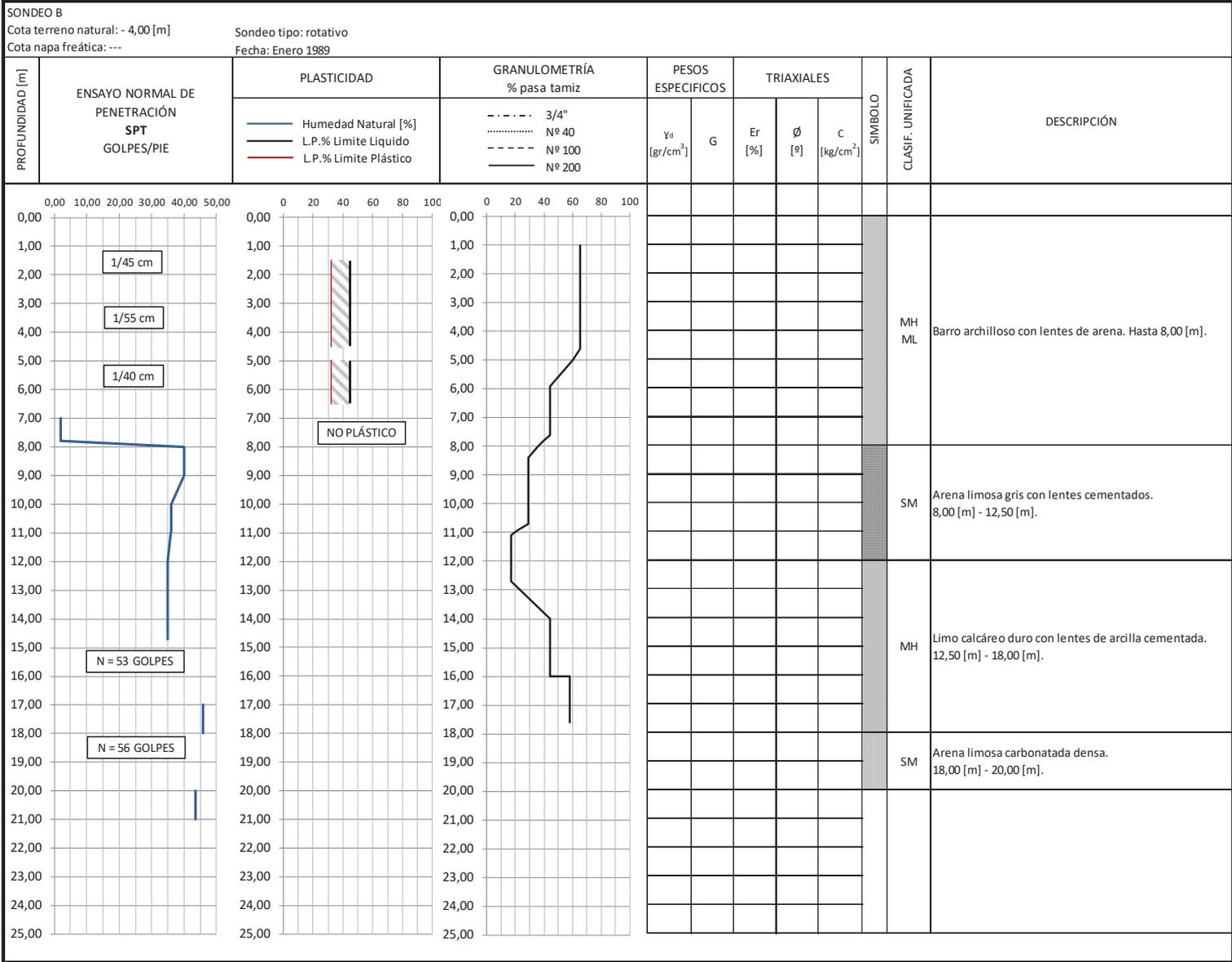
ESTUDIOS DE SUELO ANTECEDENTES

SONDEO A		Sondeo tipo: rotativo		PESOS ESPECIFICOS		TRIAXIALES			SIMBOLO	CLASIF. UNIFICADA	DESCRIPCIÓN
Cota terreno natural: - 9,50 [m] Cota napa freática: ---		Fecha: Diciembre 1988		Yd [gr/cm ³]	G	Er [%]	Ø [°]	C [kg/cm ²]			
PROFUNDIDAD [m]	ENSAYO NORMAL DE PENETRACIÓN SPT GOLPES/PIE	PLASTICIDAD			GRANULOMETRÍA % pasa tamiz						
		— Humedad Natural [%]	— L.P.% Limite Liquido	— L.P.% Limite Plástico	--- 3/4" Nº 40	----- Nº 100	———— Nº 200			
0,00										SP	Arena suelta. Hasta 1,00 [m].
1,00										SP	Arena gris medianamente densa. 1,50 [m] - 2,50 [m].
2,00										SP	Arena densa con nódulos calcáreos. 2,50 [m] - 5,00 [m].
3,00											
4,00											
5,00											
6,00										MH	Limo calcáreo duro algo arcilloso. 5,00 [m] - 7,00 [m].
7,00											
8,00											
9,00											
10,00											
11,00											
12,00											
13,00											
14,00										ML	Limo calcáreo en capas y arena carbonatada. 7,00 [m] - 20,00 [m].
15,00											
16,00											
17,00											
18,00											
19,00											
20,00											
21,00											
22,00											
23,00											
24,00											
25,00											



LICITACIÓN PÚBLICA N° ___-CGPBB/2020

ANEXO VIII
ESTUDIOS DE SUELO





ÁREA DE INGENIERÍA, INFRAESTRUCTURA Y MANTENIMIENTO

LICITACIÓN PÚBLICA N°__-CGPBB/2020

ANEXO VIII
ESTUDIOS DE SUELO

Doc.Nº: 20001-A-A8-R.0

Fecha: 12-06-2020

Revisión: 0

Pág.: 4 de 4

SONDEO C

OBRA: REPARACION DOLPHIN.
UBICACIÓN: PUERTO GALVAN. POSTA INFLAMABLES 2.
COMITENTE: J.M LAVIGNE S.A.
OBJETO: ESTUDIO DE SUELOS.

ESTUDIO N° 5118

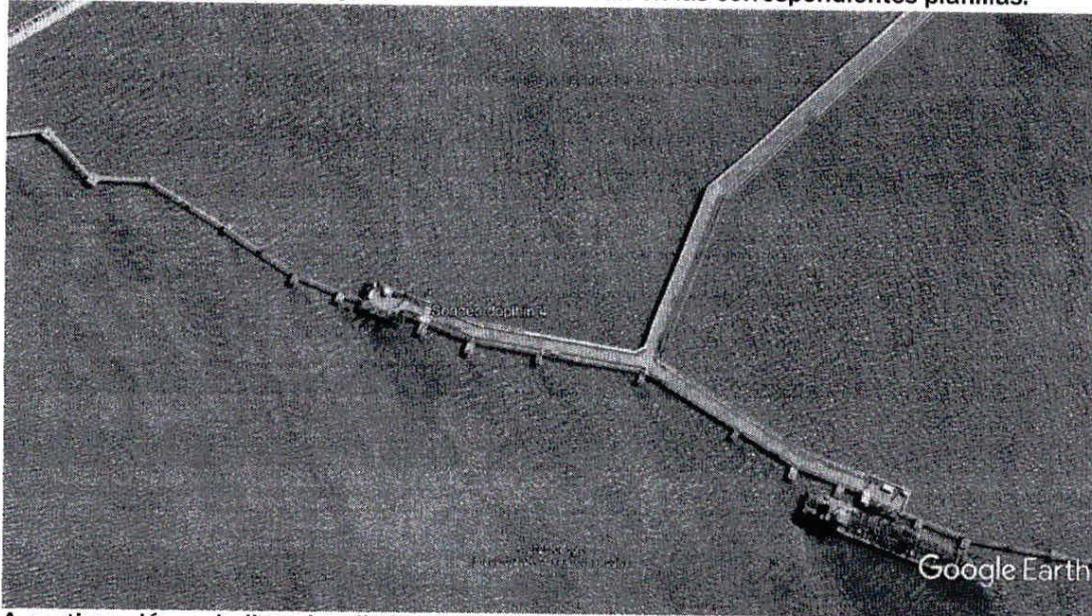
Bahía Blanca, Septiembre 2020.

1° INTRODUCCIÓN

Se determinan los parámetros para diseño correspondientes a las fundaciones profundas mediante pilotes perforados en base al sondeo efectuado de 36 metros de profundidad desde el dolphin dañado ubicado en la Posta de Inflamables N° 2 perteneciente a Petrogen.

La ubicación del sondeo y la determinación de las cargas fueron determinados por el Comitente.

Se realizaron los trabajos de campo y laboratorio necesarios para obtener la información de dichos parámetros del subsuelo, cuyos resultados se indican en las correspondientes planillas.



A continuación se indican los distintos procedimientos y los resultados obtenidos.

J. Gomez
GOMEZ ASOCIADOS S.R.L.
Ing. EMILIANO GOMEZ
SOCIO GERENTE
Página 1

OFICINAS Y LABORATORIO
Neuquén 480 (B8000KIJ) Bahía Blanca
Te.: +54 (291) 456 0895
e-mail: consulgeo@speedy.com.ar

2° TAREAS EN EL LUGAR

Se realizó una perforación encamisada de 3" de diámetro hasta cota -30,00m IW .
Se utilizó un equipo de perforación a percusión con inyección de lodo bentonítico para estabilizar las paredes de la perforación, previa una camisa metálica hincada hasta cota -12.50m aproximadamente.

Se perforó desde una estructura anclada en voladizo desde el dolphin a reparar.

El ensayo de resistencia a la penetración dinámica (SPT) con una energía nominal de 49 Kgm se realizó cada 2,00/2.50 metros. Se usó una maza con caída libre mediante gancho automático, con más del 75% de la energía efectiva.

Simultáneamente con el ensayo SPT se recuperaron muestras de suelo con el sacamuestras estándar de 2" de diámetro exterior.

Dichas muestras se obtuvieron en tubos de pvc de 35mm de diámetro colocados en el interior del sacamuestras. Se sellaron para mantener el contenido natural de humedad.

Se identificaron in situ los distintos estratos lo que se completó posteriormente con los ensayos de clasificación de suelos en el laboratorio.

El procedimiento seguido es el que indican las normas ASTM D 1586-84 y D 2488-84.

Se determinaron muestras de agua para ensayos químicos.

3° ENSAYOS EN EL LABORATORIO

Se realizaron los ensayos de identificación de suelos siguiendo el procedimiento que indican las Normas ASTM D2487-93 y D2573-94.

Las muestras fueron clasificadas de acuerdo al Sistema Unificado USSC, cuya base del sistema fue desarrollada por A. Casagrande, mediante ensayos de laboratorio.

Los distintos grupos de clasificación se han desarrollado para poder correlacionar dicho grupo con el comportamiento geotécnico del suelo.

Para ello se hicieron ensayos de granulometría por vía húmeda y plasticidades que permitieron determinar los límites de Atterberg (LL-LP-IP). Los resultados obtenidos se indican en las planillas adjuntas a este informe.

La resistencia al corte de las muestras inalteradas sobre suelos plásticos de consistencia dura se determinó mediante ensayos de compresión simple qu.

Se realizaron los siguientes ensayos adicionales sobre muestras inalteradas:

Peso unitario húmedo.

Peso unitario seco.


GOMEZ ASOCIADOS S.R.L.
Ing. EMILIANO GOMEZ
SOCIO GERENTE
Página 2

Contenido de humedad natural.

4° PERFIL DE SUELO - NAPA FREÁTICA

SONDEO 1.

De 16.50m a 18.70m:

Arena arcillosa gris. Consistencia mediana.

De 18.70m a 23.50m:

Limo arcilloso castaño

Consistencia dura.

De 23.50m a 27.50m:

Arcilla limosa rojiza muy dura.

Hasta 31.50m.

Limo arcilloso verdoso.

Consistencia dura.

Hasta 34.00m.

Limo arcilloso castaño, consistencia duro a muy duro.

Hasta 36.50m.

Limo arenoso baja plasticidad marron ,cementado, muy duro.

5° FUNDACIONES.

PILOTES PERFORADOS.

Resistencia última de la base o punta del pilote

Capacidad de carga última de punta entre cotas -26m a -30m (Correspondiente a la tabla de Ingeniero White)

Son suelos considerados como rocas débiles o geomateriales intermedios de naturaleza plástica, generalmente arcillosos muy preconsolidados desde cota -26,00m aproximadamente.

La capacidad de carga última de rotura usando la formula de Terzagui para suelos con cohesión y fricción:

$q_{ult} = 1.3cN_c + L' \gamma N_q + 0.4\gamma B_p N_\gamma$ Foundation Analysis and design JE Bowles pag 1070. Donde:

c: cohesión no drenada. Φ : ángulo fricción.

L' : 15x diámetro pilote.


GOMEZ ASOCIADOS S.R.L.
Ing. EMILIANO GOMEZ
SOCIO GERENTE
Página 3

B: Diámetro pilote

Se consideran los valores q_u de acuerdo a la planilla de laboratorio.

Muestra prof 35.00 metros triaxial

$\Phi = 14^\circ$

$C_u = 28.5 \text{ t/m}^2$

$N_c = 10.37$

$N_q = 3.59$

$N_\gamma = 2.29$

$q_{ult} = 1.3cN_c + L \cdot \gamma N_q + 0.4\gamma B_p N_\gamma$

$q_{ult} = 384.2 + 121.5 + 2.1$

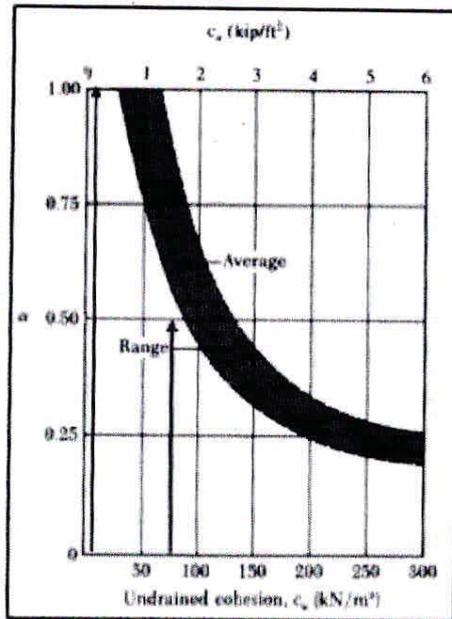
$q_{ult} = 507.8 \text{ t/m}^2$

$q_{adm} = 254 \text{ t/m}^2$

Resistencia última unitaria por fricción en suelo arcilloso.

Formula método alfa $\Rightarrow f_s = \alpha \cdot c_u$

Donde α : Factor empírico de adhesión, se obtiene de grafico tabla



Emiliano Gomez
GOMEZ ASOCIADOS S.R.L.
ING. EMILIANO GOMEZ
Página 4/8 REPRESENTANTE

OFICINAS Y LABORATORIO
Neuquén 480 (B8000KIJ) Bahía Blanca
Tel.: +54 (291) 456 0895
e-mail: consulgeo@speedy.com.ar

Formula método alfa=> $f_s = \alpha \cdot c_u$

Estrato	16,50- 18,7	18,70- 23,50	23,50- 27,50	27,50- 31,50	31,50- 34,50
$c_u(t/m^2)=$	1,5	19,7	29,8	22,1	25,9
$\alpha=$	1	0,31	0,22	0,28	0,25
FS=	2	2	2	2	2
$f_s(t/m^2)=$	0,8	3,1	3,3	3,1	3,2

-Promedio fricción lateral admisible a lo largo del fuste, con factor de seguridad 2:

$$f_{adm} = 2.7 \text{ t/m}^2$$

CAPACIDAD DE CARGA FUERZAS LATERALES.

Carga admisible bajo deformación admisible.

Se utilizan habitualmente dos procedimientos:

- a) Módulo de la reacción subrasante.
- b) Teoría elástica asumiendo muelles cercanamente espaciados. Los parámetros geotécnicos aplicables son:

SONDEO DOLPHIN:

Valores de coeficientes de balasto horizontal

Desde 16.50 m a 19.00 metros:

Arena arcillosa SC, diagrama variable con la profundidad.

$$K = n_h z / B$$

Donde $n_h = 0.8 \text{ Kg/cm}^3$ (Reese et al.)

Desde 19.00 metros de profundidad:

Suelos limosos- arcillosos duros se tomara constante el coeficiente de balasto:

$$K_b = 11,0 \text{ kg/cm}^3$$

Donde $K = k_b / 1.5$


GOMEZ ASOCIADOS S.R.L.
Ing. EMILIANO GOMEZ
SOCIO GERENTE

COTA PTO GALVAN+ 6,50

OBRA: *Reparacion Dolphin*
UBICACION: *Posta Inf. Pto Galvan*
COMITENTE: *JM LAVIGNE SA*

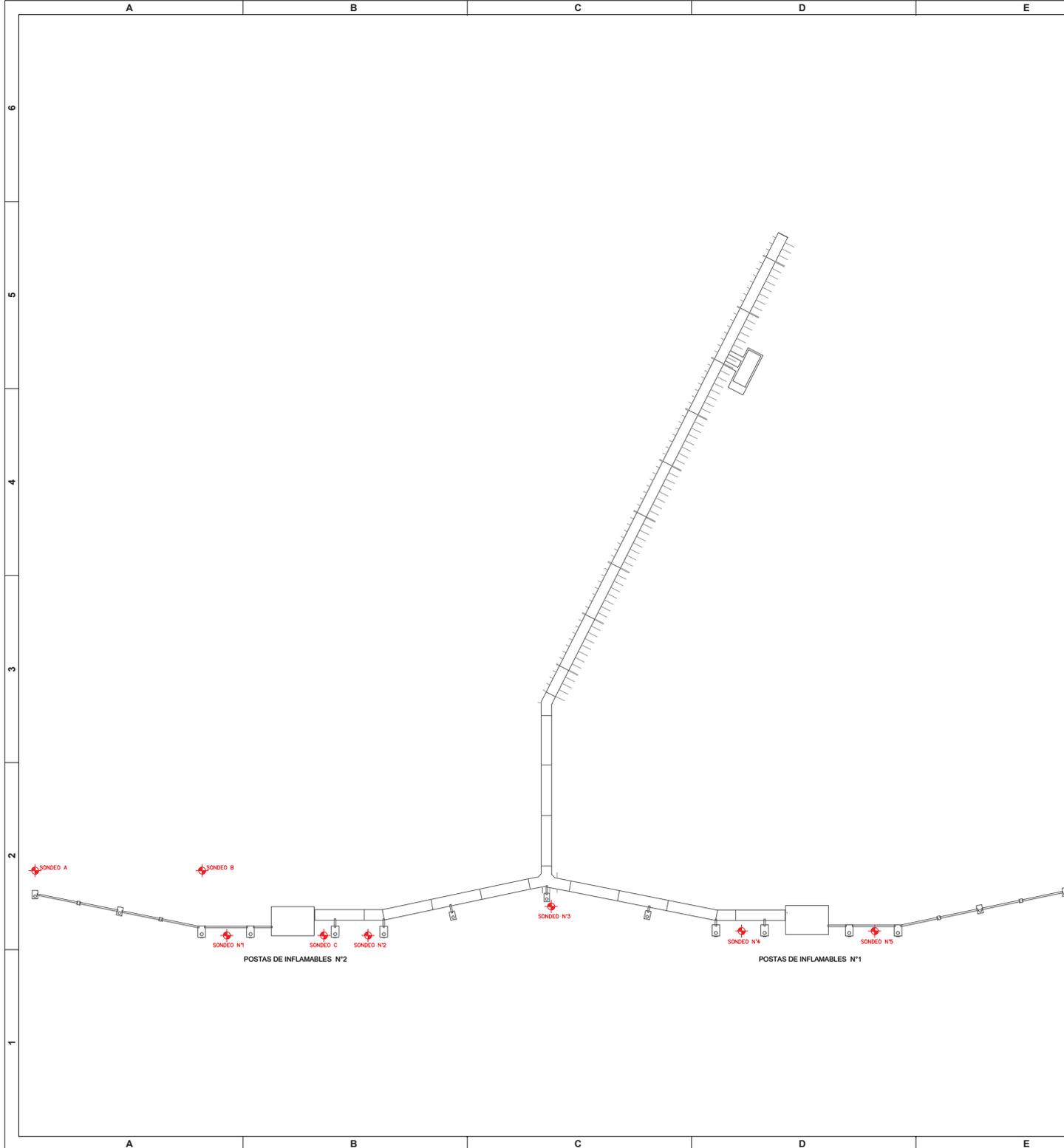
COTA 0,00m borde superior muelle:
COTA CAMISA -11,50m

SONDEO N°: *1 Sobre Dolphin Posta 2*
ESTUDIO N°: *5118*

SONDEO TIPO: *ROTATIVO*

FECHA: *Agosto 20*

C O T A (m)	ENSAYO NORMAL DE PENETRACIÓN SPT GOLPES / PIE	LÍMITE LÍQUIDO LÍMITE PLÁSTICO HÚMEDA NATURAL	PASA TAMIZ ¾": PASA TAMIZ 4: PASA TAMIZ 40: PASA TAMIZ 200:	MUESTRA		PESOS UNITARIOS	USSC	TRIAXIAL		DESCRIPCIÓN DEL SUELO	
				SONDA	TUBO			TIPO:	Ø		C
				SHELBY				Ø	C		
		%	%	γ	γ _d			Ø	C		
				gr/cm ³	gr/cm ³			cm	Kg/cm ²		
6,5	0	0	0							0,00m	
	1										
	2										
	3										
	4										
	5										
	6										
	7										
	8										
	9										
	10										
	11										
	12										
	13										
	14										
	15										
	16									16,50	
	17					1,77	1,29	SC	2,0	0,15	Arena arcillosa gris. Consistencia mediana
	18										
	19										
	20					1,89	1,36	ML	4,0	1,97	18,70m
	21										Limo arcilloso castaño. Consistencia dura.
	22										
	23					1,84	1,32	CH	4,0	2,98	23,50m
	24										Arcilla limosa rojiza. Muy Dura.
	25										
	26					1,81	1,33	MH	5,0	2,21	27,50m
	27										Limo arcilloso verdoso. Duro
	28										
	29										
	30					1,86	1,37	ML	7,0	2,59	31,50m
	31										Limo castaño
	32										Consistencia duro a muy duro
	33										
	34										
	35					1,88	1,39	ML	14	2,85	34,00m
	36										Limo arenoso marron, Consistencia muy duro
	37										36,50m
											Baja plasticidad



NOTA:
 EL CONTRATISTA DEBERÁ VERIFICAR EN OBRA TODAS LAS COTAS, NIVELES, MEDIDAS, ETC. LAS ESTIPULADAS EN PLANOS Y PLANILLAS SON A LOS EFECTOS DE LA COTIZACIÓN.
 LOS SONDEOS A, B Y C SON ANTECEDENTES Y SE INCLUYEN COMO ANEXOS AL PLIEGO.
 LOS SONDEOS N° 1 A 5 SON LOS QUE LA CONTRATISTA DEBE REALIZAR

- NOTAS**
- Medidas expresadas en metros.
 - Coordenadas planas Gauss Krugger POSGAR 2007.
 - Cotas y profundidades referidas al cero local de la carta SHN H-212 (2.74m por debajo del nivel medio local)

Rev.	Fecha	Descripción
0	29/10/2020	Emisión para Licitación

CONSORCIO DE GESTIÓN DEL PUERTO DE BAHÍA BLANCA

PROYECTO LICITACIÓN PÚBLICA N° _CGPBB/2020
 REVAMPING DE POSTAS DE INFLAMABLES N°1 Y N°2
 PUERTO GALVÁN - PUERTO BAHIA BLANCA

PLANO

UBICACIÓN DE SONDEOS ANTECEDENTES Y A REALIZAR

Documento 20001-P-PL003-R.0		UNIDAD	
Dibujó Ing. Ezequiel Walter	Revisó Ing. Francisco Weyland	11	
Escala 1:2000	Fecha 29/10/2020	Rev. 0	Hoja N° 1/1



LICITACIÓN PÚBLICA N° __-CGPBB/2020

ANEXO X
RELEVAMIENTO PLANALTIMÉTRICO

ANEXO X

RELEVAMIENTO PLANALTIMÉTRICO

LICITACIÓN PÚBLICA N° __ -CGPBB/2020

**ANEXO X
RELEVAMIENTO PLANIALTIMÉTRICO**

Denominación Punto	POSGAR 07 ¹		Cota Ing White	Cota IGN	Cota SHN ²	Observaciones
	X	Y	Sitio 19 ³	Ar 16		
5	5.707.400,21	4.560.237,70	6,78	4,47	7,21	Viaducto
8	5.707.156,90	4.560.343,85	6,64	4,34	7,07	Plataforma 1
9	5.707.149,27	4.560.356,63	6,67	4,37	7,10	Macizo 4
10	5.707.150,27	4.560.354,14				
11	5.707.147,72	4.560.358,96				
12	5.707.157,26	4.560.357,83				
13	5.707.154,68	4.560.362,70				
14	5.707.133,01	4.560.387,85	6,69	4,38	7,12	
15	5.707.131,49	4.560.389,97				
16	5.707.134,06	4.560.385,19				
17	5.707.139,14	4.560.390,82	6,83	4,53	7,26	
18	5.707.141,08	4.560.389,00				
19	5.707.138,50	4.560.393,78				
20	5.707.129,19	4.560.417,88				Pasarela
21	5.707.128,48	4.560.420,20				
22	5.707.130,80	4.560.420,93				
23	5.707.118,70	4.560.447,60	6,69	4,39	7,12	Macizo 2
24	5.707.119,09	4.560.445,43				
25	5.707.117,88	4.560.449,19				
26	5.707.124,74	4.560.447,25				
27	5.707.123,93	4.560.448,90	6,74	4,43	7,17	
28	5.707.123,57	4.560.451,05				
29	5.707.111,61	4.560.475,47				Pasarela
30	5.707.110,92	4.560.477,82				
31	5.707.113,24	4.560.478,53				
32	5.707.100,57	4.560.507,45	6,70	4,40	7,13	Macizo 1
33	5.707.100,80	4.560.505,34				
34	5.707.099,76	4.560.509,32				
35	5.707.105,87	4.560.508,18	6,68	4,38	7,11	
36	5.707.105,58	4.560.510,57				
37	5.707.106,58	4.560.506,59				
38	5.707.171,34	4.560.316,63				Plataforma Posta 1
39	5.707.171,34	4.560.316,63	6,63	4,33	7,06	
40	5.707.177,81	4.560.303,13	6,71	4,41	7,14	Macizo 5
41	5.707.178,73	4.560.300,54				
42	5.707.176,24	4.560.305,42				

LICITACIÓN PÚBLICA N° __-CGPBB/2020

**ANEXO X
RELEVAMIENTO PLANIALTIMÉTRICO**

43	5.707.184,47	4.560.306,26	6,74	4,44	7,17	
44	5.707.185,87	4.560.304,15				
45	5.707.183,42	4.560.309,01				
46	5.707.194,17	4.560.272,12	6,73	4,42	7,16	Macizo 6
47	5.707.195,23	4.560.269,53				
48	5.707.192,62	4.560.274,39				
49	5.707.202,26	4.560.273,30				
50	5.707.199,72	4.560.278,16				
51	5.707.226,50	4.560.234,88	6,70	4,39	7,13	Macizo 7
52	5.707.227,54	4.560.233,07				
53	5.707.225,06	4.560.236,16				
54	5.707.232,18	4.560.236,88				
55	5.707.229,70	4.560.239,95				
56	5.707.272,51	4.560.175,08	6,69	4,38	7,12	Macizo 8
57	5.707.273,13	4.560.173,23				
58	5.707.271,26	4.560.176,73				
59	5.707.278,44	4.560.175,99				
60	5.707.276,56	4.560.179,52				
61	5.707.293,98	4.560.106,89	6,69	4,39	7,12	Macizo 9
62	5.707.294,21	4.560.104,87				
63	5.707.293,18	4.560.108,69				
64	5.707.299,97	4.560.106,46				
65	5.707.298,94	4.560.110,30				
66	5.707.306,00	4.560.059,30	6,69	4,39	7,12	Macizo 10
67	5.707.307,03	4.560.056,71				
68	5.707.304,49	4.560.061,49				
69	5.707.314,05	4.560.060,48				
70	5.707.311,52	4.560.065,32				
71	5.707.322,66	4.560.028,37	6,69	4,39	7,12	Macizo 11
72	5.707.323,62	4.560.025,79				
73	5.707.321,02	4.560.030,57				
76	5.707.330,59	4.560.029,68				
77	5.707.327,95	4.560.034,44				
78	5.707.328,96	4.560.031,97	6,80	4,49	7,23	
79	5.707.329,90	4.560.015,32				Plataforma Posta 2
80	5.707.329,90	4.560.015,32	6,68	4,38	7,11	
81	5.707.344,31	4.559.988,10				
82	5.707.344,52	4.559.988,76	6,71	4,40	7,14	
83	5.707.350,74	4.559.974,48	6,71	4,40	7,14	Macizo 12

LICITACIÓN PÚBLICA N° __-CGPBB/2020

**ANEXO X
RELEVAMIENTO PLANIALTIMÉTRICO**

84	5.707.351,59	4.559.971,89				
85	5.707.349,09	4.559.976,74				
86	5.707.356,20	4.559.980,45				
87	5.707.358,71	4.559.975,60				
88	5.707.366,95	4.559.943,47	6,69	4,38	7,12	Macizo 13
89	5.707.367,93	4.559.940,97				
90	5.707.365,38	4.559.945,77				
91	5.707.372,48	4.559.949,49				
92	5.707.375,03	4.559.944,63				
93	5.707.391,52	4.559.921,56				
94	5.707.389,98	4.559.923,46				
95	5.707.393,41	4.559.923,08				
96	5.707.408,47	4.559.898,17	6,71	4,41	7,14	Macizo 14
97	5.707.409,46	4.559.896,48				
98	5.707.406,96	4.559.899,60				
99	5.707.414,11	4.559.900,23				
100	5.707.411,62	4.559.903,33				
101	5.707.447,47	4.559.849,66	6,71	4,40	7,14	
102	5.707.448,42	4.559.847,97				
103	5.707.445,99	4.559.851,00				
104	5.707.453,12	4.559.851,68				
105	5.707.450,62	4.559.854,74				
106	5.707.453,66	4.559.807,74	7,04	4,74	7,47	Macizo 8 - Posta 3
107	5.707.455,72	4.559.804,37				
108	5.707.450,84	4.559.809,96				
109	5.707.461,33	4.559.809,24				
110	5.707.456,44	4.559.814,86				
111	5.707.488,35	4.559.779,86	7,01	4,71	7,44	Macizo 7 - Posta 3
112	5.707.490,42	4.559.776,46				
113	5.707.485,55	4.559.782,08				
114	5.707.496,04	4.559.781,32				
115	5.707.491,17	4.559.786,94				
116	5.707.488,08	4.559.731,25	7,00	4,70	7,43	Macizo 6 - Posta 3
117	5.707.490,06	4.559.727,93				
120	5.707.485,21	4.559.733,56				
121	5.707.499,09	4.559.735,72				
122	5.707.494,23	4.559.741,34				
123	5.707.511,37	4.559.703,72	7,01	4,71	7,44	Macizo 5 - Posta 3
124	5.707.513,27	4.559.700,50				

LICITACIÓN PÚBLICA N° __-CGPBB/2020

**ANEXO X
RELEVAMIENTO PLANIALTIMÉTRICO**

125	5.707.508,42	4.559.706,10				
126	5.707.514,06	4.559.710,97				
127	5.707.517,66	4.559.706,84				
128	5.707.518,94	4.559.705,33				
129	5.707.517,54	4.559.698,30	7,07	4,77	7,50	Plataforma Posta 3
130	5.707.516,75	4.559.698,16				
131	5.707.539,61	4.559.672,27	7,06	4,75	7,49	
132	5.707.539,62	4.559.671,73				
133	5.707.544,39	4.559.665,54	7,00	4,70	7,43	Macizo 4 - Posta 3
134	5.707.546,29	4.559.662,31				
135	5.707.541,45	4.559.667,93				
136	5.707.547,12	4.559.672,88				
137	5.707.551,95	4.559.667,18				
138	5.707.568,16	4.559.638,72	7,01	4,70	7,44	Macizo 3 - Posta 3
139	5.707.570,11	4.559.635,46				
140	5.707.565,25	4.559.641,08				
141	5.707.574,29	4.559.648,89				
142	5.707.579,16	4.559.643,24				
143	5.707.616,39	4.559.632,09	7,01	4,70	7,44	Macizo 2 - Posta 3
144	5.707.618,29	4.559.628,86				
145	5.707.613,42	4.559.634,48				
146	5.707.619,03	4.559.639,37				
147	5.707.623,89	4.559.633,73				
148	5.707.639,01	4.559.593,72	7,00	4,70	7,43	Macizo 1 - Posta 3
149	5.707.640,93	4.559.590,49				
150	5.707.636,07	4.559.596,12				
151	5.707.641,67	4.559.601,01				
152	5.707.646,54	4.559.595,39				

Nota: Medidas expresadas en metros.

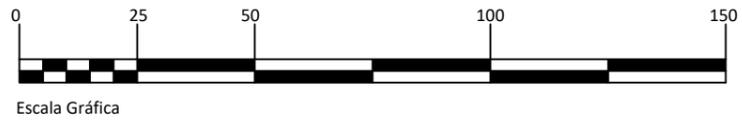
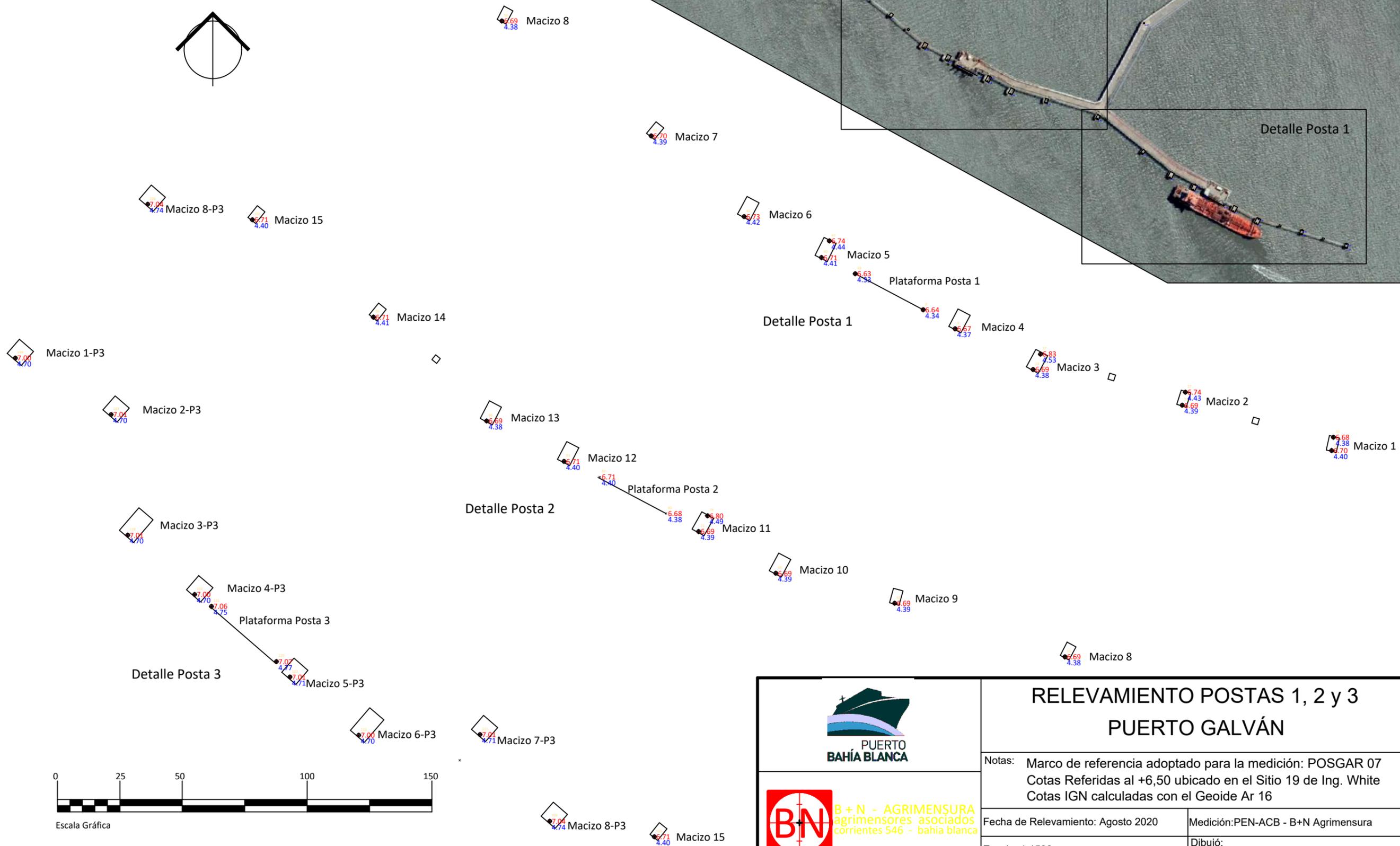
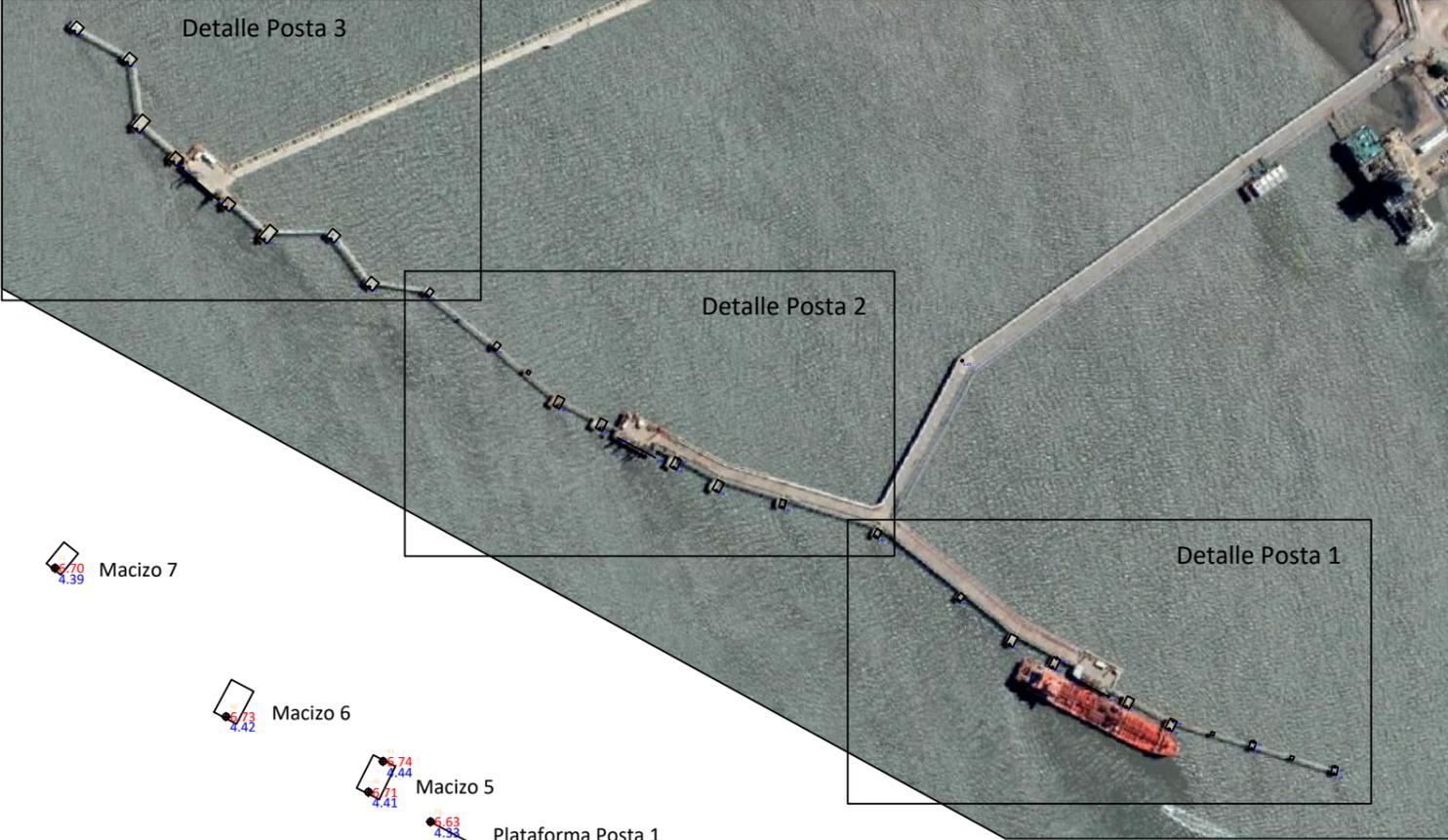
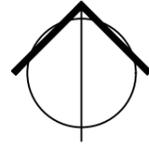
¹ Coordenadas planas Gauss Krugger POSGAR 2007.

² Cotas referidas al cero local de la carta SHN H-212 (2.74m por debajo del nivel medio local)

³ Cotas referidas al cero local antiguo Mareógrafo Sitio 19 (Muelle de Carga General)

REFERENCIAS

- 56 Numero de Punto
- 6.69 Cota Referida al 6,50 del Sitio 19
- 4.38 Cota IGN con Geoid Ar16



 <p>PUERTO BAHÍA BLANCA</p>	<h2>RELEVAMIENTO POSTAS 1, 2 y 3 PUERTO GALVÁN</h2>	
 <p>B + N - AGRIMENSURA agrimensores asociados corrientes 546 - bahía blanca</p>	Notas: Marco de referencia adoptado para la medición: POSGAR 07 Cotas Referidas al +6,50 ubicado en el Sitio 19 de Ing. White Cotas IGN calculadas con el Geoid Ar 16	
	Fecha de Relevamiento: Agosto 2020	Medición: PEN-ACB - B+N Agrimensura
	Escala: 1:1500	Dibujó: PEN - Revisión: 0 - 20/08/2020

ANEXO II – HIGIENE, SEGURIDAD y MEDIO AMBIENTE

Documentación que deberá disponer el contratista ante el C.G.P.B.B, en forma previa al inicio de los trabajos y dentro de los siete días hábiles de la notificación de la adjudicación.

1. **Listado del personal:** de producción y de inspección involucrado en los trabajos, emitido por el contratista.

2. **Seguros:**

A) Personal en relación de dependencia.

- **Certificado de cobertura de la A.R.T.** contratada, con las siguientes cláusulas:
 1. Cláusula de no repetición sobre el comitente (**Consortio de Gestión del Puerto de Bahía Blanca C.U.I.T.30-66414911-3**). **Incluir la nómina del personal asegurado**
 2. Comunicación de la A.R.T. al comitente, sobre cualquier forma de incumplimiento en que incurra el asegurado.
 3. Compromiso de la A.R.T. de no modificar, rescindir, cancelar ni alterar de manera alguna las condiciones de la póliza, sin previo aviso al comitente por un plazo inferior a 10 días.
- **Certificado de cobertura de Seguro de Vida Obligatorio - Decreto 1567/74** - con nómina del personal.
- **Seguro Adicional de Accidentes Personales del personal incluido en ART** por la suma asegurada de **\$ 2.000.000 por persona** y sin límite por evento. Beneficiario en primer término CGPBB, cobertura de riesgos acorde a los trabajos e in-itinere).

B) Para contratistas u operarios autónomos:

- Seguro de accidentes personales, con las siguientes características.
 - Cobertura: Muerte
 - Incapacidad parcial permanente
 - Incapacidad total permanente
 - Cobertura acorde a riesgos expuestos e in-itinere, sin restricciones de medios o modos de transporte.
 - Suma asegurada **\$ 2.500.000** por persona y sin límite por evento.
 - Asistencia médica y/o farmacia. Suma asegurada **\$ 500.000**.
 - Beneficiario en primer término: **Consortio de Gestión del Puerto de Bahía Blanca**.
 - Condiciones generales y particulares, y cláusulas anexas que forman parte de la póliza contratada.

C) Personal Extranjero:

- Todo personal extranjero que ingrese a realizar actividades laborales, deberá presentar en este CGPBB, el certificado de realización de trámite Migratorio correspondiente.

D) Vehículos automotores y maquinarias:

- Todo vehículo, equipo o máquina que ingresa al sector de obra, deberá poseer una póliza de seguro que cubra la responsabilidad civil por daños a personas y bienes.
- RC automotor para vehículos y maquinarias con cláusula de subrogación, cláusula de notificación y con endoso a favor del CGPBB.
- RC por daños causados por equipos de contratistas, también llamado RC operaciones de maquinarias, que cubra: daños corporales, daños a cosas totales o parciales, con cláusula de subrogación, cláusula de notificación y con endoso a favor del CGPBB

ANEXO II – HIGIENE, SEGURIDAD y MEDIO AMBIENTE

E) Requisitos de seguridad e higiene:

- Programa de seguridad aprobado por la A.R.T. visado por el Colegio Profesional correspondiente.
- Aviso de inicio de obra.
- Registro único de aptitud medica de todos sus empleados
- **RIESGO COVID – 19**

- Se deberá incorporar a los **Programas de Seguridad, Plan de Trabajo Seguro, el “Riesgo COVID-19”** dentro de los riesgos generales de la tarea/ obra, y las medidas de seguridad que se van a adoptar en relación con el mismo.

Aquellas obras que **ya se encuentren en ejecución**, con Programas de Seguridad ya aprobados y que no hayan contemplado este riesgo oportunamente, **deberán presentar un Anexo para cada uno** que deberá contener lo anteriormente indicado.

- El **contenido mínimo de los anexos a programas** deberán ajustarse a lo dispuesto por la SRT (Disp. 5/20 GG SRT, Anexos 1 al 4 (<https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primer/227244/20200328>)).

Anexo I: RECOMENDACIONES ESPECIALES PARA TRABAJOS **EXCEPTUADOS** DEL CUMPLIMIENTO DE LA CUARENTENA

Anexo II: RECOMENDACIONES PARA **DESPLAZAMIENTOS** HACIA Y DESDE TU TRABAJO

Anexo III: ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Anexo IV: CORRECTA COLOCACIÓN Y RETIRO DE PROTECTOR RESPIRATORIO

- Deberán enviar la declaración de salud de sus trabajadores pudiendo ser esta una planilla única que integre todo el plantel de trabajadores.
- Plan de emergencia y atención del accidentado (centros de atención y medios de traslado) específico ante accidente visado por ART
- **Comunicación inmediata al CGPBB ante la detección de caso sospechoso COVID-19**

- **Mensualmente** deberá presentar **estadística de Accidentes** de la empresa, proporcionada por su ART. La misma deberá ser **incluida en el Portal Certronic**

ANEXO II – HIGIENE, SEGURIDAD y MEDIO AMBIENTE

EL CONTRATISTA:

1. Deberá cumplir con lo establecido en la Ley 24.557 (LRT), Ley 19.587 (Seguridad e Higiene) y Dto. Reg. 351-79, Dto. Reg. 911-96 y cualquier otra Norma de Seguridad y Protección Ambiental, que sea de aplicación en el momento de realizar los trabajos, como así también toda norma de seguridad vigente que pueda ser aplicable al tipo de tarea que desarrollen.

2. Deberá disponer de **Técnico en Seguridad e Higiene** durante el desarrollo de los trabajos en la obra, el mismo deberá tener experiencia comprobable para la supervisión del tipo de tareas encomendadas, y con la matrícula habilitante al día.

3. Informará inmediatamente al Departamento de **SyMA**, sobre cualquier accidente que ocurra al personal a su cargo, y realizará la correspondiente investigación inicial del hecho.

4. Mantendrá vigente y actualizada toda la documentación especificada en este anexo.

5. Presentará la siguiente información:

► Planillas de análisis y evaluación de riesgos:

Documento de Inicio de Tareas (DIT) - R4 P SySO 4.3.1 - antes del inicio de cada obra y/o cambio de tareas o acorde lo sugerido por SyMA. El mismo deberá ser visado por área contratante

Asignación de Tareas Seguras (ATS) - R6 P SySO 4.3.1 - cada jornada laboral.

► Planilla de **capacitaciones**, Planilla de **entrega de Elementos de Protección Personal acorde resolución 299/11**

Se encuentra disponible en las oficinas del C.G.P.B.B., el "Manual de Seguridad para Contratistas", para realizar cualquier consulta. El mismo también se puede visualizar en www.puertobahiablanca.com

Ante cualquier emergencia en el área portuaria, (incendio, caída de personas al agua, etc.), llamar a **Emergencias de Prefectura Naval Argentina 106**.

.....
Firma y aclaración del oferente

.....
Revisó

RÉGIMEN LEGAL DEL PUERTO - LEY N° 11.414

ARTICULO 1°: A los efectos previstos en el artículo 12 de la ley 24.093, determínase que la administración de los puertos comprendidos en el presente se llevará a cabo a través de entes de derecho público no estatales.

ARTICULO 2°: Créase las entidades de derecho público no estatales "CONSORCIO DE GESTION DEL PUERTO DE BAHIA BLANCA" y "CONSORCIO DE GESTION DEL PUERTO DE QUEQUEN", que habrán de regirse por los Estatutos que como [Anexos I](#) y [II](#), respectivamente, forman parte de la presente.

ARTICULO 3°: El régimen establecido en la presente Ley podrá ser de aplicación para la administración y gestión de los puertos comprendidos en el Convenio de Transferencia aprobado por Ley 11.206, facultándose al Poder Ejecutivo a disponer la creación de los entes correspondientes sobre la base de las disposiciones estatutarias que se aprueban, adecuando el ámbito de actuación del ente y demás aspectos formales y, de considerarlo oportuno y conveniente, reducir hasta siete el número de representantes en el Directorio.

ARTICULO 4°: Los entes creados o a crearse conforme al régimen de la presente ley quedan exceptuados de lo dispuesto en el artículo 6 de la Ley 11.206 y aplicarán el cuerpo tarifario - en lo pertinente - y el régimen sobre permisos de uso vigentes en el ámbito nacional (Decreto - Ley 4263/56, Resolución Nro. 130/91 del Ministerio de Economía y normativo complementaria), y/o el régimen de concesiones dispuesto por las Leyes y reglamentos provinciales, hasta que la reglamentación establezca el régimen definitivo aplicable.

ARTICULO 5°: Comuníquese al Poder Ejecutivo.

Dada en la Sala de Sesiones de la Honorable Legislatura de la Provincia de Buenos Aires, en la ciudad de La Plata, a los cinco días del mes de Julio de mil novecientos noventa y tres.

MODIFICANDOSE LA LEY N° 11.414

LEY N° 11.930

ARTICULO 1° Modifícase el artículo 2° de la Ley 11.414, el que quedará redactado de la siguiente manera:

"Artículo 2°: Créanse las entidades de derecho público no estatal "Consortio de Gestión del Puerto de Bahía Blanca " y "Consortio de Gestión del Puerto de Quequén", que habrán de regirse por los Estatutos que como Anexos I y II forman parte de la presente y estarán exentos de todo gravamen provincial existente y de los que se crearen en el futuro en tanto sean aplicables a la actividad específicamente consagrada en sus estatutos.

ARTICULO 2°: Incorpórase como Artículo 5° de la Ley 11.414, el siguiente:

"**Artículo 5°:** Condónase la deuda original por lo tributos provinciales que gravan a los Consorcios de Gestión de los Puertos de Bahía Blanca y Quequén, desde el 1° de setiembre de 1993 a la sanción de la presente Ley".

ARTICULO 3° Incorpórase como artículo 6° de Ley 11.414, el siguiente:

"**Artículo 6°:** Lo establecido en la Ley solo será de aplicación a los Entes Administradores de los Puertos Autónomos Provinciales de Quequén y Bahía Blanca, no extendiéndose este beneficio a terceros que desarrollen actividades en el ámbito de los respectivos puertos"

ARTICULO 4° Comuníquese al Poder Ejecutivo.

Dada en la Sala de Sesiones de la Honorable Legislatura de la Provincia de Buenos Aires, en la ciudad de La Plata, a los dieciocho días del mes de diciembre de mil novecientos noventa y seis.

RÉGIMEN LEGAL DEL PUERTO - ANEXO1

CAPITULO I

Constitución. Naturaleza Jurídica. Ambito de Actuación

ARTICULO 1: Constitución y Naturaleza Jurídica. El "CONSORCIO PORTUARIO DE BAHIA BLANCA" es un ENTE DE DERECHO PUBLICO NO ESTATAL, que se rige por el presente ESTATUTO y las normas constitucionales, legales y, reglamentarias que le sean aplicables, conforme a su naturaleza jurídica, su objeto y funciones.

ARTICULO 2: Ambito de actuación del consorcio. El ámbito de actuación del ente a los efectos del cumplimiento de su objeto y funciones comprende: a) la zona portuaria de Bahía Blanca que la Nación transfiera en dominio a la provincia de Buenos Aires en cumplimiento del artículo 12 de la Ley 21.093 que tendrá la condición de bien del dominio público provincial, según lo establecido en el inciso 2 del artículo 2340 del Código Civil y los ámbitos acuáticos lindantes, hasta el límite de los correspondientes a Puerto Rosales y al Puerto Militar existente en la ría de Bahía Blanca, en los términos del artículo 2 de la Ley 24.093; y b) toda la extensión de ambas márgenes de la ría de Bahía Blanca, provincia de Buenos Aires, con excepción de los ámbitos acuáticos y terrestres, ya sean naturales o artificiales que correspondan al dominio del puerto provincial de Puerto Rosales y al puerto militar o sectores portuarios de uso militar ubicados en la ría. La Ría de Bahía Blanca comprende el espacio geográfico determinado por la línea imaginaria que va desde Punta Pehuen Có al Noreste, a Punta Laberinto al Sur Oeste, siguiendo el arribamiento general de la isobara de 10 m y las líneas de ribera de ambas márgenes hasta su finalización. Punta Laberinto "El Chara" latitud 39 26' 20", 27 Sur, longitud 62 03' 21", 20 Oeste, Punta Pehuen Có S. 1. H. N. , instalaciones Universidad Nacional del Sur latitud 39 00' 12" 66 Sur, longitud 61 33' 47", 14 Oeste. A los efectos náuticos, para el sistema de acceso a la Ría de Bahía Blanca, debe considerarse todo el balizamiento desde el Faro Recalada a Faro Rincón.

CAPITULO II

Capacidad. Régimen Legal. Domicilio

ARTICULO 3: Capacidad Jurídica. El "CONSORCIO PORTUARIO DE BAHÍA BLANCA", en su condición de persona jurídica de derecho público no estatal, con individualidad jurídica, financiera, contable y administrativa, tiene plena capacidad legal, de conformidad con las disposiciones del Código Civil sobre la materia, para realizar todos los actos jurídicos y celebrar todos los contratos necesarios para el cumplimiento de su objeto y funciones.

ARTICULO 4: Régimen Legal. El "CONSORCIO PORTUARIO DE BAHIA BLANCA", en su carácter de ente de derecho público no estatal, estará sujeta a lo siguiente:

1. A las normas legales de derecho público nacional o provincial, respecto de las funciones relacionadas con intereses públicos, en especial aquellas funciones de naturaleza pública que le sean expresamente delegadas y, la administración y disposición de las partidas presupuestarias que le destine el Estado, aplicándose en cuanto a las restantes funciones las disposiciones del derecho privado.
2. Las decisiones que adopte el Directorio, que no impliquen un ejercicio, de funciones públicas, no revisten el carácter de actos administrativos, no procediendo contra las mismas los recursos administrativos previstos en la legislación vigente.
3. Será competente la justicia ordinaria provincial para entender en los asuntos judiciales en que sea parte, en cualquier carácter que invista, excepto que por razón de la materia o de las personas corresponda la intervención de la justicia nacional o federal.
4. Los integrantes del Directorio, a excepción de aquellos que sean designados en representación de los poderes públicos provincial y municipal, no tendrán en cuanto a su condición de miembros del mismo, el carácter de funcionarios públicos, rigiendo respecto de ellos las reglas del mandato.
5. El personal se regirá por las disposiciones del régimen legal del contrato de trabajo y la convención colectiva que les sea de aplicación.
6. Confeccionará y aprobará su presupuesto anual de gastos y recursos, los planes de inversión, la memoria y balance del ejercicio y cuentas de inversión.
7. Responderá por sus obligaciones exclusivamente con su patrimonio y recursos y con los aportes que al efecto deberá efectuar el sector privado con representación en el órgano de conducción.

ARTICULO 5: Aportes y subsidios estatales. Los aportes o subsidios que el Estado nacional, provincial o municipal, asigne al ente para aplicar a fines específicos, en especial al dragado y balizamiento del canal principal de acceso comprendido en su ámbito de actuación, no serán susceptibles de medidas cautelares o de ejecución por terceros y estarán sometidos al contralor de los organismos estatales pertinentes.

ARTICULO 6: Domicilio. El "CONSORCIO PORTUARIO DE BAHIA BLANCA" tiene su domicilio a todos los efectos legales, en el puerto de Bahía Blanca determinado en el artículo 2 del presente Estatuto, provincia de Buenos Aires.

CAPITULO III

Objeto y funciones

ARTICULO 7: Objeto y funciones. El "CONSORCIO PORTUARIO DE BAHIA BLANCA", tendrá por objeto y serán sus funciones:

1. Administrar y explotar el puerto de Bahía Blanca, otorgando las concesiones, locaciones, permisos o derechos reales de anticresis, conforme al régimen legal respectivo vigente, para la explotación comercial, industrial o recreativa de las terminales portuarias o muelles existentes o que se construyan en su ámbito de actuación.
2. Ejercer los derechos que le correspondan como concedente, locadora o en cualquier otro carácter, de las explotaciones mencionadas en el inciso anterior.
3. Administrar y prestar por sí o por terceros los servicios a los buques y a las cargas, en aquellas terminales portuarias o muelles que transitoriamente no hayan sido otorgadas para su explotación a particulares.
4. Administrar y prestar por sí o por terceros los servicios, a los buques o artefactos navales en los muelles que el CONSORCIO conserve, a los fines de amarre para aquellos que prestan tareas de auxilio o apoyo a la navegación o actividad portuaria comercial, industrial de transporte de personas y/o turísticas en su ámbito de actuación.
5. Elaborar un proyecto de plan regulador del puerto, planificando su desarrollo futuro dentro ámbito de actuación, dando la intervención que corresponda a la autoridad portuaria competente.
6. Autorizar la construcción de terminales portuarias en su ámbito de actuación, ya sean comerciales, industriales o recreativas en general, otorgando oportunamente la habilitación para su funcionamiento
7. Planificar, dirigir y ejecutar por sí o por terceros el dragado y, balizamiento del puerto de Bahía Blanca y del área de actuación del CONSORCIO y, la conservación de la torre mareográfica, sin perjuicio de lo establecido en la Ley 19.922.
8. Celebrar convenios con entes públicos o privados, argentinos o extranjeros, de cooperación y de asistencia técnica o científica para el cumplimiento de su objeto y, funciones.
9. Coordinar los distintos servicios portuarios que se presten a la navegación, a los buques y a las cargas por las reparticiones oficiales y por los particulares, en especial los servicios esenciales de remolque maniobra y practicaaje.
10. Ejercer en su ámbito de actuación las funciones públicas de fiscalización y control en las materias que se le deleguen.
11. Colaborar dentro de su ámbito de actuación en la aplicación del Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, de Londres de 1973, Protocolos anexos y Protocolo de 1978, ratificados por la República Argentina por Ley 24.089, en coordinación con la Prefectura Naval Argentina, respecto de las atribuciones que la citada norma legal le confiere, celebrando con esa autoridad marítima los convenios necesarios a esos fines.

12. Denunciar los actos y conductas previstos y reprimidos por la Ley de Defensa de la Competencia (Ley 22.262), cometidos en su ámbito de actuación por los prestadores de servicios, colaborando en lo que sea pertinente con la autoridad de aplicación de la misma.
13. Constituir tribunales arbitrales de arbitradores y de amigables componedores que actuarán dentro de ámbito geográfico para intervenir en los reclamos que los usuarios o prestadores de servicios sometan a la decisión de tales tribunales arbitrales, por los conflictos que se susciten entre los mismos, como también de conflictos con el CONSORCIO, conforme lo previsto en el Capítulo IX del presente Estatuto.
14. Arbitrar los medios conducentes, dictando las medidas apropiadas, tendientes a optimizar la eficiencia de los servicios portuarios en su ámbito de actuación, a los efectos de reducir los costos portuarios.

PARTE PERTINENTE ACTA DE DIRECTORIO N° 992 DEL 29-12-2020

Con relación al **Punto 5** se convoca a los Ingenieros Franchini y Weyland, quienes realizan una presentación sobre los aspectos principales del pliego de Especificaciones Técnicas Generales y Particulares "Revamping de Postas de Inflamables N° 1 y N° 2 de Puerto Galván - Puerto Bahía Blanca" cuyo objeto consiste en la realización del Proyecto Ejecutivo y la posterior construcción tendiente a la modernización y restauración íntegra (Revamping) de las Postas de Inflamables N° 1 y N°2 de Puerto Galván. El Ing. Franchini menciona que para la ejecución de los trabajos se consideraron ventanas de trabajo de obra de 15 días y ventanas de operación de 20 días. Por otro lado pone a consideración la factibilidad de otorgar anticipo a los participantes, ello con la finalidad de obtener mayor concurrencia de oferentes en la presente licitación, como así también la definición de la moneda de cotización de la obra. Luego de un intercambio de ideas se aprueban por unanimidad los términos generales de las Especificaciones Técnicas para el Revamping Posta 1 y 2 y continúa en análisis la definición de las ventanas operativas y de trabajo, el otorgamiento de anticipo, ya sea financiero o para acopio de materiales, y la moneda de cotización seleccionada, como así también someter a consideración del Directorio en su próxima reunión el pliego de condiciones generales.



**Consortio de Gestión del Puerto de Bahía Blanca
2021**

**Copia Digitalizada
Hoja Adicional de Firmas**

Número:

Referencia: Punto 5 Acta N° 992 del 29-12-21

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 1 pagina/s.

Digitally signed by GDE PUERTO BAHIA BLANCA
DN: cn=GDE PUERTO BAHIA BLANCA, c=AR, o=CONSORCIO DE GESTION DEL PUERTO DE BAHIA BLANCA,
ou=AREA CONTROL DE GESTION Y PRESUPUESTO, serialNumber=CUIT 30664149113
Date: 2021.03.18 09:59:18 -03'00'

Digitally signed by GDE PUERTO BAHIA BLANCA
DN: cn=GDE PUERTO BAHIA BLANCA, c=AR,
o=CONSORCIO DE GESTION DEL PUERTO DE BAHIA
BLANCA, ou=AREA CONTROL DE GESTION Y
PRESUPUESTO, serialNumber=CUIT 30664149113
Date: 2021.03.18 09:59:19 -03'00'

RESUMEN EJECUTIVO

REVAMPING POSTAS DE INFLAMABLES 1 Y 2

PUERTO GALVAN - PCIA. DE BUENOS AIRES



Marzo 2021

1 OBJETIVO

El objetivo es la realización de la ingeniería y Obra de **REVAMPING DE LAS POSTAS DE INFLAMBLES 1 Y 2** del Puerto Galván, en el Puerto de Bahía Blanca, bajo los lineamientos de la Resolución OPDS N°492/19 Anexo I y la obtención de la correspondiente aprobación por parte del Organismo Ambiental Provincial.

2 ALCANCE

Las postas de inflamables existentes N° 1 y 2 de Puerto Galván, Bahía Blanca, cuya construcción data de la década del 1970, poseen signos de evidente deterioro debido al paso del tiempo y cumplimiento de su vida útil, siendo la alternativa viable su reparación.

En este contexto el CGPBB ha iniciado el proceso de reparación y renovación (Revamping) de las estructuras buscando soluciones factibles de ser ejecutadas con la menor interrupción posible en la operatoria portuaria la cual deberá seguir funcionando mientras se ejecuten las obras aquí requeridas.

Las postas 1 y 2 son muelles de estructuras independientes que permiten el atraque, amarre y operación de los buques. Cada posta cuenta con 4 dolfinos o torres de atraque, 3 torres de amarre y una plataforma central de operaciones que se conecta con tierra a través de un viaducto compartido por ambas postas.

En el medio de las dos postas existe una torre de amarre que se comparte cuando se encuentran dos buques grandes operando en forma simultánea. Todas las estructuras se conectan por medio de pasarelas metálicas sobre las cuales también se dispone la red de incendio.

De acuerdo a los relevamientos y estudios que ya ha realizado el CGPBB, las estructuras presentan distintos grados de deterioro y por lo tanto se proponen diferentes intervenciones para las mismas.

Las estructuras de atraque presentan deterioros significativos, fisuración excesiva, bloques sueltos y desplazamientos relativos, razón por la que se ha decidido reemplazar en su totalidad dichas estructuras. En cuanto a las torres de amarre, las mismas también presentan deterioros, pero con menor grado de avance debido seguramente a que no reciben impactos directos por encontrarse retiradas del frente de atraque.

LAURENTBUREAU

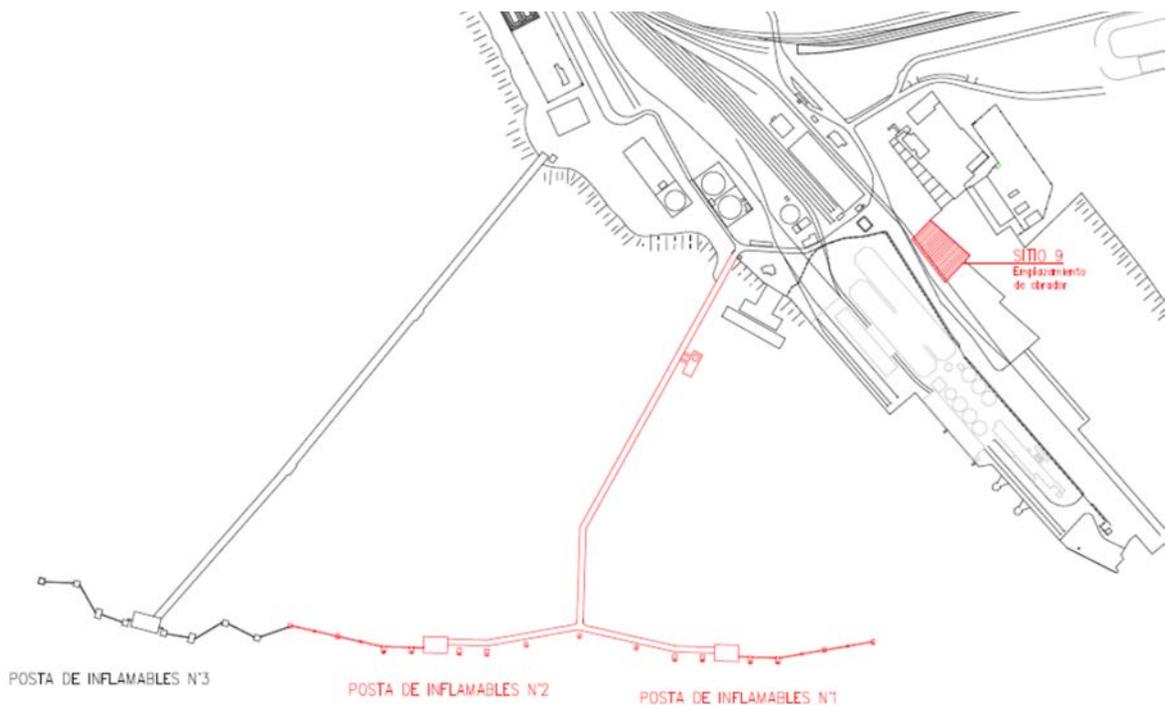
Zelarrayán 267 – Local 8 – 8000 Bahía Blanca (Provincia de Buenos Aires)
Telefax: (0291) 4536459 – e-mail: info@laurentbureau.com.ar

Para el caso del delfin de amarre N° 8, intermedio a las dos postas y que se utiliza para la operación en simultáneo de las dos postas, se construirá una torre de amarre nueva.

Se realizará el reemplazo del sistema de defensa por uno más adecuado compuesto por elementos elásticos con buena absorción de energía y un sistema de amarre compuesto por ganchos de soldado rápido.

Todas estas modificaciones permitirán realizar la renovación integral de las postas, buscando no solo prolongar la vida útil de los muelles, sino generar condiciones más seguras y confortables para la operación.

Se indica en el PLANO N° 01: UBICACIÓN, el lugar destinado a obrador y sector marítimo para operaciones vinculadas a la obra.



Plano N°01 - Ubicación

3 CONCLUSIONES DEL EIA

En líneas generales, la evaluación de los impactos que podrían generar una obra son las tres fases fundamentales, como la construcción, la operación y el abandono de la misma. Considerando los largos tiempos de vida que tienen este tipo de estructuras (Muelle), es que la evaluación del presente proyecto se centra en describir los impactos con potencial de ser generados por las tareas de **Construcción y Operación** del mismo.

Inicialmente se elabora una lista de chequeo conteniendo las Acciones del Proyecto con potencialidad de generar impactos ambientales. Esta lista de chequeo es elaborada en forma independiente para cada una de las 2 fases del Proyecto (construcción y operación), de acuerdo con lo mencionado en forma precedente. En la siguiente Tabla se muestra las acciones identificadas en cada fase.

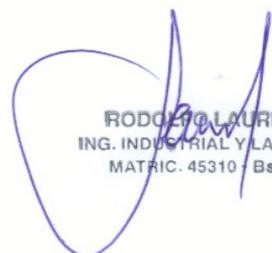
Fase Construcción	Fase Funcionamiento
<ul style="list-style-type: none"> • Instalación y Operación de Obrador 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleos tareas de mantenimiento
<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de Nuevos Dolfinos de atraque D8 y Torre de amarre 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora de la actividad portuaria
<ul style="list-style-type: none"> • Restauración de los dolfinos de amarre D1, D2, D7, D9, D14, D15 	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgo de accidentes y contingencias durante la actividad
<ul style="list-style-type: none"> • Restauración de pasarelas, plataformas de operaciones, viaductos de acceso y sala de 	
<ul style="list-style-type: none"> • Retiro de residuos y limpieza (retiro de material, limpieza de escombros, retiro de barros). 	
<ul style="list-style-type: none"> • Movimiento de vehículos y embarcaciones 	
<ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleo y servicios 	
<ul style="list-style-type: none"> • Riesgo de accidentes y contingencias durante la obra 	

El Proyecto se desarrolla dentro de un ambiente de relativa uniformidad climática, topográfica, hidrológica, biológica y antrópica, involucrando una superficie total de dimensiones reducidas. Por esta razón, las diferentes fases de desarrollo, comparten la evaluación a partir de los mismos Factores Ambientales.

Esta situación ha permitido la evaluación del impacto ambiental del mismo a partir de un sistema matricial de doble entrada clásico. A continuación, se detallan los Factores Ambientales potencialmente impactados en cada una de las fases:

- Medio Físico:
 - o Recurso Hídrico (Superficial / Subterránea)
 - o Aire (Calidad/Ruido)
 - o Suelo (Calidad)
- Medio Biológico:
 - o Ambiente Acuático
 - o Ambiente Terrestre
 - o Hábitat Costero / Áreas Protegidas
- Medio Socio Económico:
 - o Recreación Población
 - o Pesca
 - o Economía

Esta evaluación concluye a modo de resumen que, a pesar que el estuario de Bahía Blanca constituye una zona de suma importancia, tanto desde la perspectiva biológica como antrópica, en la actualidad se encuentra en pleno funcionamiento y la zona que se verá afectada por las obras de **REVAMPING DE LAS POSTAS DE INFLAMBLES 1 Y 2**, se desarrollará en una extensión acotada, por lo que, estos impactos, serán limitados, de extensión puntual, baja intensidad y de duración temporal, sin efectos sobre el ambiente, siempre considerando la correcta aplicación de los planes de gestión y de las medidas de mitigación desarrolladas en el EIA.



RODOLFO LAURENT
ING. INDUSTRIAL Y LABORAL
MATRIC. 45310 - Bs.As.