

**CONCURSO PUBLICO PRECIOS N° 03/2023-APPM**

**OBRA:**

**“ELIMINACIÓN DE CARGAS HORIZONTALES DEL SITIO 3 ORIGINAL – M.A.S”.**

**PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES**

**PRESUPUESTO ESTIMADO \$ 354.314.243,12.-**

**(PESOS TRESCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MILLONES TRESCIENTOS CATORCE MIL  
DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES CON 12/100) – MES BASE: MAYO 2023**

**MUELLE ALTE. STORNI PUERTO MADRYN  
ADMINISTRACIÓN PORTUARIA DE PUERTO MADRYN**

<b>FECHA TOPE COMPRA DE PLIEGO Y/O VISITA DE OBRA</b>			
<b>DIA: 22</b>	<b>MES: AGOSTO</b>	<b>AÑO: 2023</b>	<b>HORA: 13:00 hs.</b>
<b>FECHA TOPE DE PRESENTACION</b>			
<b>DIA: 24</b>	<b>MES: AGOSTO</b>	<b>AÑO: 2023</b>	<b>HORA: 10:00 hs.</b>
<b>ACTO DE APERTURA</b>			
<b>DIA: 24</b>	<b>MES: AGOSTO</b>	<b>AÑO: 2023</b>	<b>HORA: 11:00 hs.</b>

Aprobación Administrador

**ENRIQUE O. CALVO**  
Administrador  
ADMINISTRACIÓN PORTUARIA  
DE PUERTO MADRYN

Aprobación Director Infraestructura

**Ing. Mariano E. Taylor**  
Director de Infraestructura  
Administración Portuaria de Pto. Madryn

---

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA DE PUERTO MADRYN  
MUELLE ALMIRANTE STORNI

---

---

SECCION I

---

INDICE

Nro	Sección	Título
1	I	Índice
2	II	Cláusulas generales y particulares
3	III	Memoria descriptiva y cláusulas técnicas generales y particulares
4	IV	Planilla de Cotización, Planilla de Análisis de Precios
5	V	Documentación de la propuesta
6	VI	Modelo de contrato
7	VII	Planos

---

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA DE PUERTO MADRYN  
MUELLE ALMIRANTE STORNI

---

SECCION II

---

CLAUSULAS GENERALES Y PARTICULARES

**ARTÍCULO 1.- BASES Y CONDICIONES**

Las Bases y Condiciones del presente concurso público de precios son las indicadas en la Sección I de esta documentación. Queda expresamente establecido que la sola presentación de la propuesta obliga al Oferente a conocer y aceptar toda la documentación obrante en las bases y condiciones.

La documentación técnica debe interpretarse como guía orientativa para quien, a través de la oferta, tenga a su cargo y responsabilidad, la ejecución del Objeto del Concurso, a fin de que éste cumpla con la finalidad que se le destina. En caso de omisión de detalles en las Especificaciones Generales y/ó Técnicas del presente pliego, el Adjudicatario deberá complementarlas, de acuerdo a su buen saber y entender, de acuerdo a las reglas de la buena técnica.

El precio del presente pliego, asciende a la suma de pesos ochenta mil con cero centavos (\$ 80.000,00.-). Su adquisición podrá realizarse hasta el día Martes 22 de Agosto del 2023, a las 13:00 hs. (trece horas) y es requisito indispensable para la formulación de las mismas.

**ARTÍCULO 2. – LLAMADO A CONCURSO PUBLICO DE PRECIOS. APERTURA DE LAS OFERTAS**

La Administración Portuaria de Puerto Madryn (APPM), llama al CONCURSO PUBLICO DE PRECIOS N° 03/23 APPM, para la ejecución de la obra denominada: "ELIMINACIÓN DE CARGAS HORIZONTALES DEL SITIO 3 ORIGINAL – M.A.S".

El presente pliego y demás documentos del Concurso podrán ser consultados y adquiridos en los lugares que se indiquen en los respectivos avisos. La consulta será en todos los casos sin cargo alguno y la adquisición conforme a los precios que fije la APPM.

La presentación de las ofertas, deberá efectuarse en la sede administrativa de la APPM, situada en el Muelle Almirante Storni, de la ciudad de Puerto Madryn, en la Provincia del Chubut, venciendo el plazo para ello, el día Jueves 24 de Agosto del 2023, a las 10:00 hs, procediéndose la apertura del el mismo día, a las 11:00 hs.

### ARTÍCULO 3. – OBJETO DE LA CONTRATACIÓN. PRESUPUESTO ESTIMADO.

El objeto de la Contratación comprende la ejecución de la obra denominada “ELIMINACIÓN DE CARGAS HORIZONTALES DEL SITIO 3 ORIGINAL DEL MUELLE ALMIRANTE STORNI”, consistente en la ejecución de pilotes, ensanche de cabezales, pedestales, reubicación de bolardos, defensas y demás trabajos para dejar operativo el mencionado sitio de conformidad con la “Memoria descriptiva y cláusulas técnicas generales y particulares” de la Sección III y el Pliego en su totalidad.

Para la ejecución de la obra, el Contratista tendrá a su cargo la provisión del Personal Técnico, especializado, administrativo, y el que requiere toda la mano de obra, como así también la provisión, transporte y colocación de todos los materiales con el empleo a sus costas de todos sus equipos, planteles, herramientas o implementos que requieran las tareas, tendrá que cumplir cualquier otra provisión, trabajos o servicio indicado en estas Bases y Condiciones, o que sin estar expresamente establecidos en ellas sean necesarios para efectuar las tareas correspondientes de acuerdo con su fin y conforme con las reglas del arte de la construcción para el tipo de obra de que se trata.

El presupuesto estimado para la realización de la obra cuya ejecución se concursa asciende a la suma de Pesos \$ 354.314.243,12 (Pesos trescientos cincuenta y cuatro millones trescientos catorce mil doscientos cuarenta y tres con doce centavos) - mes base Mayo 2023.

### ARTICULO 4. – SISTEMA DE COTIZACIÓN

La obra se contratará por el sistema de Ajuste Alzado. El precio de la Oferta que se consigne en la Fórmula de la Propuesta, cuyo modelo obra en la Sección V de estas Bases y Condiciones, debe ser total, de acuerdo al cómputo oficial, y estar expresado en pesos (\$).

La Planilla de Cotización, cuyo modelo se adjunta en la Sección IV de estas Bases y Condiciones, deberá conformarse por precios unitarios para los distintos ítems requeridos.

Serán rechazadas aquellas ofertas que no coticen la totalidad de los Ítems.

Todas las cargas e impuestos que graven la actividad del oferente en el país (Ganancias del Componente Externo y Local, Ingresos Brutos, IVA, etc.), deberán estar incluidos en el precio cotizado. El impuesto sobre ingresos brutos deberá ser calculado sobre el Importe Neto y sin ser gravado por el IVA.

Juntamente con la planilla antes mencionada deberá presentarse una Planilla de Análisis de Precios por cada ítem, con detalle de los materiales, mano de obra y equipos a utilizar de acuerdo al modelo obrante en la Sección IV, como así también, un Plan de Trabajo e Inversiones. La Planilla de análisis de precios deberá ser presentada impresa y en soporte magnético en formato XLS.

### ARTÍCULO 5.- ANTICIPO DE OBRA. REDETERMINACIÓN DE PRECIOS-

El adjudicatario podrá solicitar un anticipo de hasta el veinte por ciento (20%) del monto total de Obra,

considerándose en este caso el costo financiero correspondiente, al momento de realizarse la evaluación de ofertas.

En tal caso, deberá garantizar el total anticipado mediante alguna de las formas especificadas en los incisos, a) o b) del artículo Nro. 9 de esta Sección. El anticipo debe ser requerido por los oferentes en su propuesta, (detallado en el sobre B, dentro del inciso de “Formula de la propuesta”), de no estar explícitamente realizado el pedido en la propuesta, el mismo no será considerado una vez adjudicada la obra.

El anticipo se hará efectivo dentro de los 5 días hábiles de la fecha de recepción en el área de Administración y Finanzas con el proceso previo de autorización, y si y solo si se hubiera firmado el contrato y recibido una copia sellada y estuviera acreditado formalmente la garantía mediante alguna de las formas especificadas en los incisos a) o b) del artículo Nro. 9 de esta Sección y se hubiere dado cumplimiento al proceso previo de autorización correctamente. De no ser ejecutada la garantía, será devuelta con el pago del último certificado de obra. De cada certificación se restará proporcionalmente el porcentaje del adelanto efectuado.

La redeterminación del precio del contrato, si correspondiere, se ajustará a lo establecido en la Ley Provincial N° Ley I – N° 11 (Antes Ley N° 533) y su Decreto Reglamentario N° 458/14 y/o la normativa que la sustituya. Para ello, deben cotizar su oferta teniendo como mes base el mes anterior al de apertura.

No se reconocerán redeterminaciones de precios que resulten de fraude, omisión, negligencia, impericia o erróneas operaciones del Contratista.

#### **ARTÍCULO 6.- FORMA DE PRESENTACIÓN Y CONTENIDO DE LAS OFERTAS.**

La Sección V del Pliego, detalla la documentación a presentar en la Propuesta y la forma de redactarla en caso de que así corresponda.

Las propuestas deberán presentarse en idioma español, en original y dos (2) copias. Todas las hojas del original de la propuesta deberán ser foliadas y firmadas por el Representante legal del Oferente. Las copias serán fotocopias del original firmado.

La propuesta será presentada en sobre cerrado, y deberá contener la documentación detallada en la Sección V de este Pliego. Asimismo, deberá estar en el interior de un “Sobre de Presentación”.

Todos los sobres deberán estar cerrados, firmados por el oferente e indicar el Concurso al que pertenecen.

Posterior a la fecha y hora establecidas, no se admitirá ninguna presentación y en caso de envíos postales o por otros medios y a efecto del plazo fijado, se tomará como válida la fecha de recepción en Mesa de Entradas de la APPM.

Las ofertas recibidas serán numeradas en la mesa de entradas de la APPM conforme orden de presentación.

#### ARTÍCULO 7.- ACLARACIONES DE OFICIO. EVACUACIÓN DE CONSULTAS.

Los Oferentes podrán realizar las consultas que estimen necesarias hasta noventa y seis horas antes del plazo fijado para la presentación de ofertas y la APPM evacuará las mismas a través de la Dirección o del Área que corresponda.

Asimismo, la APPM podrá efectuar las aclaraciones de oficio que estime correspondan.

Todos los Oferentes deberán realizar como mínimo una Visita a Obra para poder cotizar. El Área Técnica acompañará a los visitantes y extenderá la constancia pertinente. Las visitas deberán ser coordinadas previamente con el Área mencionada.

Los concurrentes al Concurso no podrán aducir desconocimiento de las aclaraciones oficiales, debiendo inexcusablemente notificarse de esas aclaraciones en las dependencias habilitadas para la consulta y/o venta de los Pliegos hasta el segundo día hábil anterior al de la apertura del Concurso. La no concurrencia en esta fecha implica el conocimiento y aceptación de las aclaraciones expedidas.

#### ARTÍCULO 8.- MANTENIMIENTO DE OFERTA. GARANTÍA DE OFERTA.

Los Oferentes con la sola presentación de la oferta asumen la obligación de mantener la misma durante un plazo de Treinta (30) días corridos contados a partir de la fecha del primer acto de apertura, teniéndose por no escritos plazos menores en las ofertas escritas, primando este artículo y el Pliego por sobre cualquier manifestación en contrario en la oferta particular. Vencido dicho plazo se considerará prorrogado de pleno derecho, salvo que los oferentes retracten por escrito la oferta realizada. El proponente deberá garantizar el mantenimiento de su oferta, por el 1% del presupuesto estimado (\$ 3.543.142,44.- Pesos tres millones quinientos cuarenta y tres mil ciento cuarenta y dos con 44/100), debiendo presentar las constancias correspondientes en el sobre de su oferta.

A tales efectos podrá optar por alguna de las modalidades que se detallan a en el Artículo Nro. 9 Garantías.

#### ARTÍCULO 9.- GARANTÍAS

A los fines de constituir cualesquiera de las garantías que se les requiera en el marco del presente

concurso el oferente podrá optar por alguna de las modalidades que se detallan a continuación:

a) Mediante Fianza Bancaria a favor de la Administración Portuaria de Puerto Madryn.

La entidad debe constituirse en liso, llano y principal pagador con renuncia expresa a los beneficios de excusión y división y sometimiento expreso a la jurisdicción de los Tribunales Ordinarios de la Provincia del Chubut, sin restricciones ni salvedades, debiéndose adjuntar aquella documentación en original que acredite tales circunstancias.

b) Mediante Póliza de Seguro de Caucción a favor de la Administración Portuaria de Puerto Madryn.

La póliza deberá ser emitida por compañías de Seguro, que constituyen técnica y económicamente, operaciones de seguros aprobadas por la Superintendencia de la actividad, estableciéndose que la empresa aseguradora renuncia expresamente al beneficio de excusión y división, sin restricciones ni salvedades y con sometimiento expreso a la jurisdicción de los Tribunales Ordinarios de la Provincia del Chubut.

En el supuesto caso, que el oferente no cuente para la presentación de su oferta con el ejemplar de la póliza respectiva, podrá presentar una Constancia de Cobertura emitida por la Compañía Aseguradora, en la cual consten todos los datos de la póliza correspondiente (número de póliza y vigencia, tomador, beneficiario, monto cubierto, riesgo asegurado, etc.), debiendo adjuntar el frente de póliza en el plazo que indique la APPM, de no cumplir con esta obligación en tiempo y forma, se rechazará la oferta.

La garantía ofrecida, deberá mantener su vigencia por todo el término de mantenimiento de la oferta, y será devuelta dentro de los diez (10) días de adjudicado el Concurso.

El monto ofrecido en garantía, en ningún caso generará algún tipo de actualización o interés al momento de su devolución al oferente.

#### **ARTÍCULO 10.- COSTO DE LA PROPUESTA. IMPUESTOS Y LEYES SOCIALES**

El Oferente sufragará todos los costos relacionados con la presentación de su propuesta. El comitente no se hace responsable en ningún caso por dichos costos, cualquiera sea el resultado del presente concurso.

El Oferente deberá cumplimentar todas las obligaciones que le competen en materia previsional, tributaria ó fiscal y de empleo, de acuerdo con las disposiciones vigentes en la República Argentina, a la fecha de la firma del contrato. Podrán ser requeridos en cualquier momento durante la ejecución del contrato, comprobantes de cumplimiento de las obligaciones vigentes.

La garantía de la oferta deberá tener vigencia y mantenerse por todo el término de mantenimiento de la oferta, debiendo ser devuelta (i) a la oferente que resulte adjudicataria, dentro de los diez (10) días de

adjudicado el Concurso, si y sólo si hubiera firmado el Contrato correspondiente, y (ii) a las oferentes que no resultaren adjudicatarias dentro de los diez (10) días de adjudicado el Concurso.

El Oferente que resulte adjudicatario del concurso, será responsable del cumplimiento de sus obligaciones impositivas

Asimismo, deberán cumplimentarse todas las normas que en las materias citadas se sancionen en el futuro.

#### ARTÍCULO 11.- RECHAZO DE LA OFERTA

La APPM tendrá la facultad de estimar a su exclusivo criterio, la conveniencia de las ofertas presentadas y se reserva el derecho de aceptar o rechazar cualquiera de ellas, así como de declarar fracasado el Concurso y rechazar todas las ofertas en cualquier momento con anterioridad a la adjudicación, sin por ello incurrir en responsabilidad alguna, respecto al Oferente u Oferentes afectados por la decisión y/u obligaciones de comunicar los motivos de su acción. La decisión que adopte en tal sentido, será inapelable.

La presentación de las ofertas, no da derecho a sus proponentes a requerir su aceptación, como así tampoco a formular cargo alguno, o a reclamar compensación y/o indemnización. La participación de los Oferentes en el Concurso Publico, no generará obligación o relación contractual alguna con la APPM.

Asimismo, será causal de rechazo de la oferta en el mismo acto de apertura, la presentación efectuada que carezca de uno o más de los siguientes requisitos:

- 1) Constancia de Garantía de oferta.
- 2) Pliego de Bases y Condiciones firmado por el oferente (Apoderado / Representante legal y Representante Técnico) y/o declaración jurada de aceptación del mismo.
- 3) Designación del Representante Técnico, con la copia del Certificado de Habilitación Profesional del Colegio Provincial con la encomienda “Estudio y Formulación Técnico/Económica de la Propuesta” para la Obra ELIMINACIÓN DE CARGAS HORIZONTALES DEL SITIO 3 ORIGINAL – MAS
- 4) Constancia de visita a Obra firmada por el oferente (Apoderado / Representante legal y Representante Técnico).
- 5) Formula de la propuesta firmada por el oferente (Apoderado / Representante legal y Representante Técnico). Se debe adjuntar también en formato magnético.
- 6) Planilla de cotización firmada por el oferente (Apoderado / Representante legal y Representante Técnico). Se debe adjuntar también en formato magnético.
- 7) Metodología Constructiva propuesta por el Oferente, para la construcción y habilitación de las obras.

## ARTÍCULO 12.- ACTO DE APERTURA

El acto de apertura de sobres será en acto público ante los funcionarios competentes y los interesados que concurren. Se designará por parte de la APPM, él o los representantes que estarán presentes al momento de apertura de sobres.

En el acto de apertura se procederá a abrir el sobre y se constatará el cumplimiento de los requisitos cuya omisión sea contemplada en el artículo anterior como causal de rechazo in limine. Una vez finalizada la constatación referida, se procederá a: 1) reservar en caja de seguridad el sobre correspondiente a aquellas ofertas que no hayan sido rechazadas; y 2) devolver el mismo, juntamente con la garantía de oferta, a los oferentes cuyas presentaciones hayan sido rechazadas.

El acto se cerrará con la confección y lectura del Acta de Apertura, que será firmada por los funcionarios competentes.

## ARTÍCULO 13.- PRESELECCIÓN Y ADJUDICACIÓN

La APPM se reserva el derecho de preseleccionar y adjudicar el concurso, a su exclusivo criterio a la oferta que considere más conveniente a sus intereses; o a declararlo fracasado, de así estimarlo procedente. En estos supuestos, la decisión no podrá ser impugnada, objetada o cuestionada por los Oferentes, ni dará derecho a reclamación de ningún tipo por parte de los mismos.

La APPM analizará las ofertas presentadas y adjudicará el concurso en ciernes en la instancia procesal oportuna.

La adjudicación final será decidida por la APPM, dentro del plazo de mantenimiento de oferta estipulado en el artículo Nro. 8 del presente pliego.

La decisión que oportunamente se adopte no podrá ser impugnada, objetada o cuestionada por los Oferentes, ni dará derecho a reclamación de ningún tipo por parte de los mismos.

El plazo de adjudicación indicado, podrá ser prorrogado a criterio de la APPM, debiendo en tal supuesto, los oferentes remitir constancia fehaciente del mantenimiento de las respectivas ofertas por el plazo ampliado.

A los fines del análisis de las propuestas, la APPM podrá requerir al proponente, las aclaraciones que estime necesarias respecto del ofrecimiento, las cuales deberán ser presentadas en el término que al efecto fije.

Una vez decidida la adjudicación del presente concurso, la APPM comunicará tal circunstancia a quien resulte adjudicatario y extenderá la correspondiente Orden de Compra, donde se detallará el objeto de la contratación y el precio acordado.

## ARTÍCULO 14.- REGISTROS

Una vez adjudicado el concurso y de no contar previamente con la inscripción pertinente, el Adjudicatario deberá cumplimentar en un plazo de diez (10) días, la totalidad de los recaudos que estipulan las Resoluciones internas de la APPM para los contratistas en el ámbito del Muelle Almirante Storni. El Prestador deberá arbitrar los medios necesarios, a fin de mantener actualizada permanentemente la documentación requerida por las resoluciones mencionadas, las Bases y Condiciones y el contrato, siendo causal de aplicación de sanciones el incumplimiento de esta obligación.

#### ARTÍCULO 15.- FIRMA Y SELLADO DEL CONTRATO

La Adjudicataria del Concurso deberá comparecer ante la APPM, sita en Muelle Almirante Storni de la ciudad de Puerto Madryn – Chubut, dentro de los cinco (05) días, contados a partir de la fecha de la notificación de la adjudicación, a suscribir el Contrato respectivo. Si la Adjudicataria, de manera injustificada, no cumple con este requisito en el plazo establecido, se dejará sin efecto la firma del contrato correspondiente, reservándose la Administración Portuaria las acciones por daños y perjuicios que pudiere corresponder; y se procederá a considerar la propuesta del oferente ubicado en el orden siguiente de mérito.

El Contratista es exclusivamente responsable del sellado del contrato, debiendo en consecuencia abonar el importe que corresponda en el término de ley y responder por cualquier diferencia que el fisco determine. Además, el Contratista se hará cargo de todos los impuestos creados y/o a crearse que graven las actividades de la Empresa en relación con el citado Contrato.

#### ARTÍCULO 16.- RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

La APPM podrá resolver automáticamente el Contrato con más los daños y perjuicios que correspondieren, por reiteración en el incumplimiento de obligaciones contractuales, que impliquen la aplicación de multas superiores al 10 % del monto del Contrato, como así también, por cualquier otra causa establecida en las cláusulas del presente Pliego de Bases y Condiciones o del Contrato.

#### ARTÍCULO 17.- PARTES DEL CONTRATO.

Formarán parte del contrato:

- a- Contrato propiamente dicho.
- b- Las presentes Bases y Condiciones.
- c- La documentación de la oferta.
- d- Las aclaraciones o consultas efectuadas.

#### ARTÍCULO 18.- GARANTÍA. FONDO DE REPARO

En garantía de cumplimiento de las obligaciones contractuales, el CONTRATISTA deberá afianzar, en cualquiera de las formas establecidas en el Artículo Nro. 9 de las presentes Bases y Condiciones, una suma equivalente al CINCO POR CIENTO (5%) del monto del Contrato.

Asimismo, y en garantía de la correcta ejecución de las obras (fondo de reparo), la APPM retendrá el CINCO POR CIENTO (5%) del importe a abonar por cada Certificado de Obra, el mismo podrá ser reemplazado en cualquiera de las formas establecidas en el Artículo Nro. 9 de las presentes Bases y Condiciones. Los montos retenidos, en ningún caso generarán algún tipo de actualización o interés al momento de su devolución al Contratista.

La APPM se encuentra autorizada a descontar de tales sumas, el importe que corresponda a la aplicación de multas por incumplimientos convencionales y/o deficiencias en la ejecución de la obra.

El reintegro de los montos retenidos, restados que sean los importes por los conceptos antes mencionados (multas o deficiencias en la obra), se efectuará al Contratista luego de aprobada la recepción definitiva de la obra.

#### ARTÍCULO 19.- EXTENSIÓN Y PAGO DE CERTIFICADOS PARCIALES

Los trabajos que se ejecuten serán medidos o estimados en su avance mensual, con la debida participación de un Representante de la Inspección de Obra por la APPM y el Representante Técnico del Contratista. Se establece como fecha de medición el último día hábil del mes, siendo responsabilidad del Contratista, la confección y presentación del Certificado de Obra, el que estará firmado por el Representante Técnico del Contratista y el Representante de la Inspección de Obra por la APPM.

Para la medición y liquidación de los trabajos, ampliaciones, obras incompletas y terminadas, etc. se tendrá en cuenta la unidad de medida estipulada en el Presupuesto de la OFERTA del CONTRATISTA.

En los casos no previstos, como ser ítems globales y otros, la INSPECCIÓN resolverá lo pertinente dentro de lo usual en la técnica de la construcción.

El pago de cada certificado, se llevará a cabo mediante transferencia a cuenta bancaria a los 30 días de recepción en el área de ADMYF, la factura correspondiente con el proceso completo de autorización formal interno. A tales efectos, el proveedor, de manera previa y con un plazo mínimo de cinco (5) días de anticipación a la recepción de la mercadería, deberá presentar la factura correspondiente en el área compras y además consignar completamente todos los datos precisos de la cuenta bancaria aludida. El pago de cada certificado de redeterminación de precio, se llevará a cabo mediante transferencia a cuenta bancaria a los 20 días de recepción en el área de ADMYF, la factura correspondiente con el proceso completo de autorización formal interno.

Será requisito para el pago, la presentación de la Documentación de cumplimiento de las Obligaciones laborales (Artículo Nro. 21).

## ARTÍCULO 20.- REPRESENTANTE TÉCNICO e INSPECCION DE OBRA

Para los fines de la Dirección de Obra y/o Representación Técnica del Contratista, éste nombrará un representante, el cual deberá ser profesional con título de Ingeniero Civil o en Construcciones, con una antigüedad de diez (10) años como mínimo, en el ejercicio de su profesión, experiencia en Obras Similares e inscripto en el Colegio Profesional de Ingeniería de la Provincia del Chubut.

El Representante Técnico podrá ser aprobado o rechazado por la Inspección de Obra por la APPM, debiendo en último caso el Contratista proponer otro profesional. Este no podrá ser sustituido durante el transcurso de la obra, sin la conformidad previa de la Inspección.

Si el Profesional es aceptado, el Contratista deberá presentar copia del contrato celebrado con dicho profesional, visado por el Colegio Profesional de la Provincia dentro de los quince (15) DÍAS de comunicada la aceptación por parte de la APPM.

En la faz constructiva, el Representante Técnico se hará directa y solidariamente responsable con aquél de la correcta y normal ejecución de los trabajos y sus resultados.

Se aceptará la designación por parte del Contratista de un Representante Delegado que deberá ser un profesional de las mismas características que el Representante Técnico con una antigüedad mínima en el ejercicio de la profesión de tres (3) años. La aceptación del Representante Delegado no releva al Contratista ni al Representante Técnico, de la vigilancia periódica de los trabajos, debiendo estar presentes cuando así lo exigiese la Inspección de Obra por la APPM. La firma del Representante Técnico o su Delegado obliga al Contratista ante la APPM

Todas las instrucciones que dicho representante Técnico reciba del Representante de la Inspección de Obra por la APPM, serán consideradas como impartidas al Contratista.

El Contratista deberá contar en obra con un "Conductor de Obra", que deberá ser como mínimo un Maestro Mayor de Obras con tres (3) años de experiencia en obras similares. El mismo deberá ser propuesto al Comitente para su aceptación.

La APPM encomendará la Inspección de Obra a un Profesional que será por lo menos, de igual categoría que la exigida al Contratista para su Representante Técnico.

La Inspección tendrá completo y libre acceso, desde el comienzo y hasta la recepción definitiva de la obra, a toda la información técnica y a los lugares donde se realicen tareas relacionadas con la obra por el Contratista o por Subcontratistas aceptados por el Comitente.

El Contratista y su personal, cumplirán las instrucciones y órdenes impartidas por la Inspección.

La inobservancia de esta obligación o los actos de cualquier índole que perturben la marcha de la obra, harán pasible al culpable de su inmediata expulsión del lugar de los trabajos.

El incumplimiento de lo precedentemente establecido, hará pasible al contratista de una multa consecuente de aplicar las fórmulas establecidas en los presentes Términos.

#### ARTÍCULO 21.- OBLIGACIONES LABORALES

El Contratista deberá informar a la APPM cualquier tipo de cambio que se produzca en el personal afectado al servicio (altas y bajas), adjuntando la documental pertinente.

El Contratista deberá cumplir con los pagos de jornales, salarios, y/o cualquier otra obligación legal, prescripta en las Convenciones Colectivas de Trabajo y/o las Leyes Laborales y/o Decretos que rijan la materia pertinente, quedando estas a su único y exclusivo cargo.

El Adjudicatario deberá cumplimentar todas las obligaciones que le competen en materia previsional, tributaria o fiscal y de empleo; de acuerdo con las disposiciones vigentes en la República Argentina a la fecha de la firma del contrato y durante el término del mismo. Podrán ser requeridos en cualquier momento durante la ejecución del contrato comprobantes de cumplimiento de las obligaciones vigentes. La documentación referenciada en el presente apartado, deberá ser periódicamente presentada en el Área de Registro.

#### ARTÍCULO 22.- SEGUROS

El Contratista deberá cumplir con las obligaciones en materia de Riesgos del Trabajo, debiendo mantener la debida cobertura legal sobre la totalidad de las personas que laboren para la prestación del servicio y la obra, sea personal empleado y/o contratado.

El Contratista deberá además garantizar que aquellos prestadores que fueran excepcionalmente contratados en forma autónoma, cuenten con seguro vigente individual de accidentes personales, muerte, incapacidad y atención médica como consecuencia de siniestro/s acaecidos en la zona portuaria y/o en la prestación del servicio y la obra, endosado a favor de la APPM.

El Adjudicatario deberá presentar además póliza de seguro que cubra Responsabilidad Civil Comprensiva por daños a personas y/o cosas por un monto mínimo asegurado de pesos seis millones con cero centavos (\$ 6.000.000,00), debiendo consignar a la APPM como co asegurado.

Dichas pólizas y/o certificados de cobertura deberán ser entregados de entera conformidad ante la APPM antes del inicio de la obra, con las constancias y/o recibos de pago de las mismas por el período de ejecución de los trabajos.

Toda documentación referenciada en el presente apartado y/o referida a las obligaciones en materia de cobertura de Riesgos del Trabajo, accidentes personales, Responsabilidad Civil Comprensiva y/o seguros en general, deberá ser periódicamente presentada en el Área de Registro de la APPM.

#### ARTÍCULO 23.- RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

El Contratista es responsable de la correcta interpretación de planos y pliegos para la realización de las tareas. Deberá responder además por vicios o deficiencias que puedan observarse durante la ejecución

y conservación de las mismas proveyendo las soluciones que correspondan dentro de las cuarenta y ocho (48) horas de ocurrencia, sin necesidad que medie intimación alguna.

Vencido este plazo, el Contratista será responsable por el incumplimiento de sus obligaciones de conformidad con lo dispuesto en los artículos 1272, 1273, 1274 y 1275 del Código Civil y Comercial.

En ningún caso el Contratista deslindará sus responsabilidades en lo que hace a la revisión y estudio del proyecto y en cuanto a lo actuado en obra en todos sus alcances. (Ejecución, avance, información, prevención de accidentes, utilización de materiales y enseres, marcas, especificaciones o trabajos, etc.)

Asimismo, el Contratista será único y exclusivo responsable por los daños y perjuicios que pudiera ocasionar a los bienes de la APPM y/o terceros por motivo o en ocasión de su trabajo durante todo el plazo de ejecución de los mismos.

Cuando el contratista requiera los servicios eventuales de un subcontratista (hormigón, ripio, y/o cualesquiera otros), deberá responsabilizarse por el cumplimiento de los siguientes requisitos:

- Nota de solicitud de ingreso con membrete de la empresa contratista habilitada citando a personas y vehículos que desean ingresar.
- Seguro de la persona subcontratada (ART o accidente personal)
- Fotocopia DNI o Cedula de Identidad y Carnet de Conducir
- Seguro del vehículo
- Verificación Técnica (en caso de camiones).

Dicha documentación será presentada ante el Controlador de turno al momento de ingresar a Puerto. En caso de que no cumplimente la totalidad de los requisitos, se prohibirá el ingreso hasta su regularización.

#### ARTÍCULO 24.- INICIACIÓN DE LAS OBRAS

El Contratista deberá dar inicio a los trabajos dentro de los quince (15) días corridos, contados a partir de la firma del contrato.

En la fecha acordada según lo arriba expresado, el Contratista y la APPM a través de su representante, se constituirán en el lugar de la obra. En este momento se labrará el Acta de Inicio efectivo de las Obras.

La falta de iniciación de los trabajos en la fecha establecida, hará pasible al Contratista de una multa por cada día de atraso, la que será equivalente al monto que resulte de aplicar la fórmula establecida en el Artículo Nro. 32 de estas cláusulas.

Se deja expresamente aclarado que transcurrido los siete (7) días corridos de incumplimiento, para el supuesto anteriormente mencionado, la APPM podrá resolver el contrato, no teniendo el CONTRATISTA derecho alguno sobre reclamos en concepto indemnizatorio y/o compensatorio por los gastos

incurridos.

Antes de iniciar cualquier trabajo, que no se encuentre debidamente proyectado o especificado, el CONTRATISTA deberá presentar a la INSPECCIÓN, la documentación correspondiente para la correcta interpretación de las tareas a cumplir, sin dar lugar a costos adicionales.

#### ARTÍCULO 25.- REPLANTEO DE LA OBRA

El replanteo de la obra se ajustará en un todo a las normas y métodos de la ingeniería para definir correctamente el emplazamiento y requerimientos propios de los trabajos a ejecutar.

El Contratista deberá proveer los aparatos, elementos y útiles requeridos para la correcta operatividad.

En lo que respecta a la revisión de la documentación, el CONTRATISTA queda obligado a revisar, antes de la iniciación de cada uno de los trabajos, los estudios y cálculos de la documentación de los pliegos del Concurso sin que el tiempo que demande esa tarea pueda ser motivo de actualización del Plan de Trabajos.

Cumplida esa tarea, remitirá a la INSPECCIÓN, para su aprobación las observaciones que correspondan ser atendidas, no dando derecho a costos adicionales.

#### ARTÍCULO 26. – SEGURIDAD DE LA OBRA

- La contratista deberá dar cumplimiento a la legislación vigente sobre seguridad, higiene y cuidado del medio ambiente, de acuerdo a:

- a) Ley Nacional 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo y su decreto reglamentario 351/79.
- b) Ley Nacional 24.557 de Riesgos del Trabajo y sus decretos reglamentarios.
- c) Decreto 911/96 reglamentario para la Industria de la Construcción.
- d) Resoluciones de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (S.R.T.).
- e) Disposiciones y/o reglamentaciones de la Prefectura Naval Argentina, cuando sean de aplicación.
- f) Toda legislación en vigencia y aplicable en jurisdicción portuaria
- g) Lineamientos especificados en el Manual SySOMA de APPM

- Deberá presentar, cinco (5) días antes del comienzo, un Inicio de Obra y un Programa de Seguridad debidamente aprobado por la ART contratada, cuyos contenidos mínimos respondan a lo establecido a las Resoluciones SRT N° 35/98.

- La contratista deberá coordinar el desarrollo de las tareas y/o trabajos a ejecutar con personal dependiente del Área Técnica de la APPM a fin de no interferir la normal actividad de la operatoria portuaria.

- Teniendo en cuenta el tipo de tareas a realizar, el Contratista deberá adoptar las medidas de seguridad, prevención y/o señalización necesarias, siendo único responsable ante cualquier accidente y/o daño a personas, instalaciones, vehículos y/o equipos.

- Los trabajos realizados se encontrarán cercados, vallados y señalizados.

- Las señales visuales serán confeccionadas en forma tal que sean fácilmente visibles a distancia diurna y nocturna. La señalización de los lugares de acceso, salidas deberán adecuarse al avance de las obras.

-En los trabajos cercanos a líneas de servicios de infraestructura (electricidad, gas, etc.) se tomarán medidas que garanticen la seguridad de los trabajadores.

-Será obligatorio el mantenimiento y control del orden y limpieza en toda la obra, debiendo disponerse los materiales, herramientas, desechos, etc., de modo que no obstruyan los lugares de trabajo y de paso.

- Ante un eventual accidente se deberá solicitar la ambulancia interna al 4451-400 interno 150 o canal 16 de VHF. Asimismo, se informará inmediatamente a la inspección de obra y prestar colaboración en la investigación pertinente.

- Protección personal: Los elementos de protección personal básica que serán requeridos durante la permanencia del personal en la zona de trabajo son:

- Zapatos de seguridad.
- Casco.
- Anteojos.
- Guantes (acorde a la tarea a desarrollar).

Los elementos de protección personal específicos serán acordes a los trabajos y/o tareas de acuerdo al riesgo al que se exponga el trabajador, como, por ejemplo:

- Arnés de seguridad.
- Protección facial.
- Protección auditiva.
- Protección respiratoria

- Trajes especiales

-El Contratista debe tener permanentemente a la orden una lancha o gomón rígido con motor fuera de borda, amarrado en la zona de obras, de manera de actuar con la mayor celeridad frente a cualquier acontecimiento.

-Los equipos flotantes a utilizar en la obra (pontones, embarcaciones de apoyo, lanchas auxiliares, etc.) deberán contar con matrícula emitida por la Prefectura Naval Argentina y estar inscriptos en los registros correspondientes, con los seguros e inspecciones reglamentarias al día.

- Antes del comienzo de los trabajos, el contratista, presentara actas de capacitación en las tareas que desarrollara su personal.

Dichas capacitaciones deberán constar en Actas, firmadas por un responsable de Seguridad e Higiene, asimismo deberá quedar asentado en el libro de obra todas las actividades que realice el Servicio de Seguridad (Capacitaciones, Visitas, Recomendaciones, etc.). Es obligatoria la supervisión directa por parte del Responsable de la obra o del personal de Higiene y Seguridad de la Contratista, de todos aquellos trabajos que, aun habiéndose adoptado todas las medidas de seguridad correspondientes, presenten un elevado riesgo de accidente para los trabajadores.

- Se verificará el cumplimiento de las disposiciones de seguridad, tanto del personal como de equipos e instalaciones, y se adoptarán medidas que impidan la continuación de los trabajos en caso de constatar el incumplimiento de las mismas. En caso de accidente de trabajo sufrido por personal de la empresa contratada, recibirá de ésta información detallada del mismo a efectos de elaborar índices estadísticos.

- En caso de condiciones meteorológicas adversas, temporal, lluvia copiosa o viento de más de 25 km/h se deberá suspender todas las tareas, incluyendo las de izado y de trabajo en altura.

-La empresa deberá evaluar la provisión de un obrador y de un baño químico para el personal.

- Materiales y Equipos: La contratista, deberá disponer de equipos y herramientas homologados bajo las normas correspondientes, los cuales se utilizarán para prestar el Servicio, a fin que todas las actividades que se realicen con las mismas sean seguras y con el mínimo riesgo de accidentes por funcionamiento o manipulación.

En lo referente a los equipos de izaje, los mismos deberán estar certificados por un organismo competente, al igual que su operador.

- Residuos: Es menester informar a la administración si se generaran residuos peligrosos acorde a lo establecido en la Ley Nacional 24.051 completando a tales fines la planilla “checklist residuos peligrosos” adjunta en el Programa de Seguridad. En caso de que se generen este tipo de residuos, el contratista será responsable hasta su disposición final.

- Accidentes ambientales: En función del riesgo ambiental que represente la labor, el contratista deberá presentar un plan de acción para combatir posibles contingencias ambientales. Asimismo, en lo atinente a la Protección Ambiental se deberán respetar todas las reglamentaciones vigentes emanadas del Gobierno de la Provincia del Chubut, del Poder Ejecutivo Municipal, de PNA y las que fueren observadas por la Administración Portuaria de Puerto Madryn. Se adjunta al presente Manual de Seguridad y MA.

#### ARTÍCULO 27.- LIMPIEZA

La APPM a través de la Inspección de Obra, podrá fijar plazos perentorios para proceder a la limpieza parcial o total del lugar de obra y el posterior retiro de materiales, sobrantes y/o deshechos, siendo ambos ítems de completa responsabilidad del Contratista. El incumplimiento de estas órdenes hará pasible al Contratista de las multas resultantes de aplicar la fórmula del Artículo Nro. 32 de esta Sección. La limpieza de los sectores incluye el correcto mantenimiento de las condiciones de tránsito del acceso a la misma, como así también el correcto aseo del predio donde esta se ejecute conforme a la moral y las buenas costumbres.

De necesitar el Contratista construir un obrador en el predio de la APPM, el mismo deberá contar con la aprobación de la APPM.

#### ARTÍCULO 28.- PLAZO DE OBRA. AVANCE DE OBRA. PLAN DE TRABAJO

El plazo de obra es de CIENTO VEINTE (120) días corridos. El avance de obra estará sujeto a la operatoria portuaria y al tiempo en el que se encuentren en obra la totalidad de camisas metálicas y armaduras. En atención a ello, el contratista y la Inspección de Obra APPM, en forma conjunta, ajustarán periódicamente y de común acuerdo el Plan de Trabajos aprobado.

El incumplimiento por parte del Contratista del plazo de ejecución de la obra, lo hará pasible de una multa equivalente al monto que resulte de aplicar las fórmulas consideradas en el Artículo Nro. 32 de estas Cláusulas, por cada día de atraso.

#### ARTÍCULO 29.- AMPLIACIÓN DE PLAZOS. CASO FORTUITO. FUERZA MAYOR. OPERATORIA PORTUARIA

La APPM podrá otorgar ampliaciones de plazo, cuando circunstancias ajenas a la voluntad del Contratista imposibiliten la ejecución de tareas en las obras que se realicen en ese momento y no puedan ser sustituidas por otras. Se deberá coordinar periódicamente los trabajos a ejecutar con la Inspección y el Área Operativa de la APPM, debido a las posibles interferencias con la operatoria portuaria normal del Muelle Almirante Storni. Los costos que pudiera demandar el traslado de equipamiento o pérdidas de tiempo del personal, como consecuencia de la actividad portuaria, deberá ser tenida en cuenta dentro de la propuesta de los oferentes, no se reconocerá ningún mayor costo por estos inconvenientes.

#### ARTÍCULO 30.- RECEPCIÓN DE LA OBRA

Se podrán realizar recepciones parciales, a pedido del Contratista y cuando la APPM considere que se han finalizado los trabajos respectivos. La recepción definitiva de la Obra se realizará una vez transcurrido el plazo de garantía contados los días, a partir de la recepción provisoria total de la obra, para lo cual se deberá labrar un Acta de Recepción Definitiva donde el Contratista deberá presentar la documentación final de Obra solicitada según Cláusulas Técnicas Particulares (SIII) - Artículo 1 y de no mediar observaciones por parte de la APPM, respecto de la ejecución de los trabajos.

#### ARTÍCULO 31.- PLAZO DE GARANTÍA

El plazo de garantía por la correcta ejecución de la obra será de TRECIENTOS SESENTA (360) días corridos, contados a partir de la recepción provisoria total de la misma.

#### ARTÍCULO 32.- PENALIDADES

En caso de incumplimiento o inobservancia de cualquiera de las obligaciones asumidas contractualmente por el Contratista, la APPM determinará la aplicación de una multa diaria en base a la fórmula que se detalla a continuación. Las multas aludidas serán descontadas de las certificaciones de obra y/o del fondo de reparo.

$$M = P/E \times 1$$

M = Multa diaria      P = Precio de obra      E = Plazo de Obra original.

#### ARTÍCULO 33.- ORDEN DE SERVICIO - ACTAS

Para el desenvolvimiento de la obra, el Contratista deberá proveer a la Inspección de un Registro de 3 (tres) hojas móviles por Folio, encuadrado en forma de block, que se destinará al asiento de Actas, Órdenes de Servicio y Notas de Pedido del CONTRATISTA, que se originen durante la ejecución de la Obra. Estos registros serán Foliados y Rubricados por la INSPECCIÓN DE OBRA APPM. Todas las actuaciones deberán ser firmadas por la INSPECCIÓN DE OBRA y el CONTRATISTA o su representante Técnico.



---

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA DE PUERTO MADRYN  
MUELLE ALMIRANTE STORNI

---

-----

SECCION III

-----

MEMORIA DESCRIPTIVA Y CLÁUSULAS TÉCNICAS GENERALES Y PARTICULARES

Descripción general

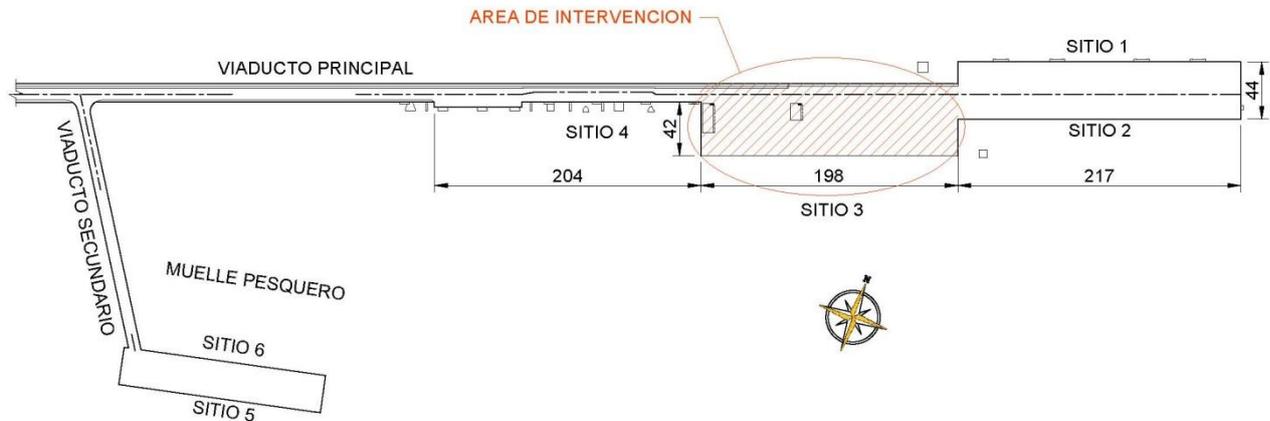
El Muelle Almirante Storni se encuentra localizado en el Golfo Nuevo, a unos 4km al norte de la ciudad de Puerto Madryn. Está conformado por una estructura más antigua constituida por un viaducto principal y cuatro sitios de operación, construidos entre los años 1972 y 1974; y una estructura más nueva denominada muelle pesquero, constituida por un viaducto secundario y sus respectivos sitios de operación.

El viaducto principal que vincula a los muelles con tierra firme tiene una extensión de 1170m y un ancho de 12m. Los Sitios 1 y 2 se encuentran en el extremo del espigón, el Sitio 1 en el lado norte y el Sitio 2 en el lado sur. Ambos sitios tienen una longitud de 217m aproximadamente. El Sitio 1 cuenta con una torre de amarre, denominada L y cuatro duques de alba denominados O, P, R y T. El Sitio 2 ha sido recientemente ampliado en toda su longitud, en un ancho de 10.45m, lo cual incrementó su superficie operativa en 2268m<sup>2</sup>.

A continuación del Sitio 2 se encuentra el Sitio 3 (constituido por una estructura original y una ampliación posterior) que posee una longitud total de 198m y un ancho de plataforma de 42m. Además, posee dos torres de amarre denominadas N y H (ésta última inoperativa desde la ampliación del Sitio 3), y cuatro duques de alba, denominados I, J, K y M.

A continuación del Sitio 3 se encuentra el Sitio 4 que está constituido por seis dolfinos y un macizo de amarre (denominados A, B, C, D, E, F y G respectivamente) emplazados a la par del viaducto en una extensión del orden de 200m.

En el año 1999 se construyó un nuevo muelle destinado a la operación de descarga y alistamiento de buques pesqueros de los tipos fresquero y congelador. El mismo cuenta con dos frentes de atraque denominados Sitios 5 y Sitio 6 con una longitud de 156 m cada uno. Este muelle se vincula al viaducto principal a través de un viaducto secundario de 196 m de longitud.



## 1- Descripción Estructural General

La estructura original está compuesta por una infraestructura de pilotes de gran diámetro colocados en grupo y vinculados mediante cabezales. Esta infraestructura sirve como base a la superestructura, formada por vigas premoldeadas de hormigón pretensado.

La fundación está conformada por una estructura transparente de 839 pilotes de diámetro variable. La concepción del proyecto estructural del muelle fue realizada sobre la base de plantear una total independencia entre los elementos estructurales destinados a soportar las cargas horizontales, de los destinados a las cargas verticales. De esta manera se aumenta la seguridad del conjunto.

Esta independencia se logra con dos estructuras individuales: la destinada a soportar cargas verticales, formada por pilotes metálicos rellenos de hormigón simple, y la destinada a soportar cargas horizontales formada por pilotes metálicos huecos con camisa portante.

En este documento se hará referencia al Sitio 3, cuya estructura ha sido originalmente diseñada para soportar cargas verticales, y que posee cuatro estructuras adicionales denominadas macizos I, J, K y M, destinadas a absorber las cargas horizontales propias del atraque de buques, y dos torres de amarre denominadas N y H, destinadas a absorber las cargas horizontales propias del amarre de buques. La torre de amarre H ha quedado fuera de uso luego de la ampliación del Sitio 3 hacia el oeste.

## 2 - SITIO 3

### 2-1- Descripción de la su situación actual

El Sitio 3 está conformado por una estructura original y una ampliación posterior que se realizó en el año 1999, al oeste de la estructura original. La parte original comprende un área de 130m de longitud y 55m de ancho, en tanto que la ampliación tiene un frente de 68m de longitud y 42m de ancho.

La parte original del Sitio 3 está compuesta por tres módulos de 43m de longitud, cada uno de los cuales está integrado por tres cabezales transversales al eje del muelle, dos extremos y uno central. En los cabezales contiguos los pilotes se disponen en tresbolillo. Todos los pilotes de esta estructura tienen diámetro 1.18m y son metálicos, rellenos de hormigón y con armadura en su extremo superior. El espesor original de la camisa era 9.5mm.

La estructura del Sitio 3 incluye también 3 vigas longitudinales. Dos de ellas se encuentran sobre el frente sur y cumplían la función de vigas carrileras, resistiendo los esfuerzos generados por la grúa que operaba en el sitio. Actualmente la grúa ha sido retirada de la estructura y no está previsto volver a instalar ningún equipo similar. Estas vigas son soportadas por 24 pilotes cada una. La tercera viga longitudinal se encuentra en el frente norte y es una viga de cierre, soportada por 25 pilotes. Los pilotes involucrados en estas vigas tienen las mismas características que los mencionados en el párrafo anterior.

Las cotas de punta de todos los pilotes varían de un cabezal al otro y los pilotes están embebidos en el lecho de limos duros una longitud mínima de 6.00m.

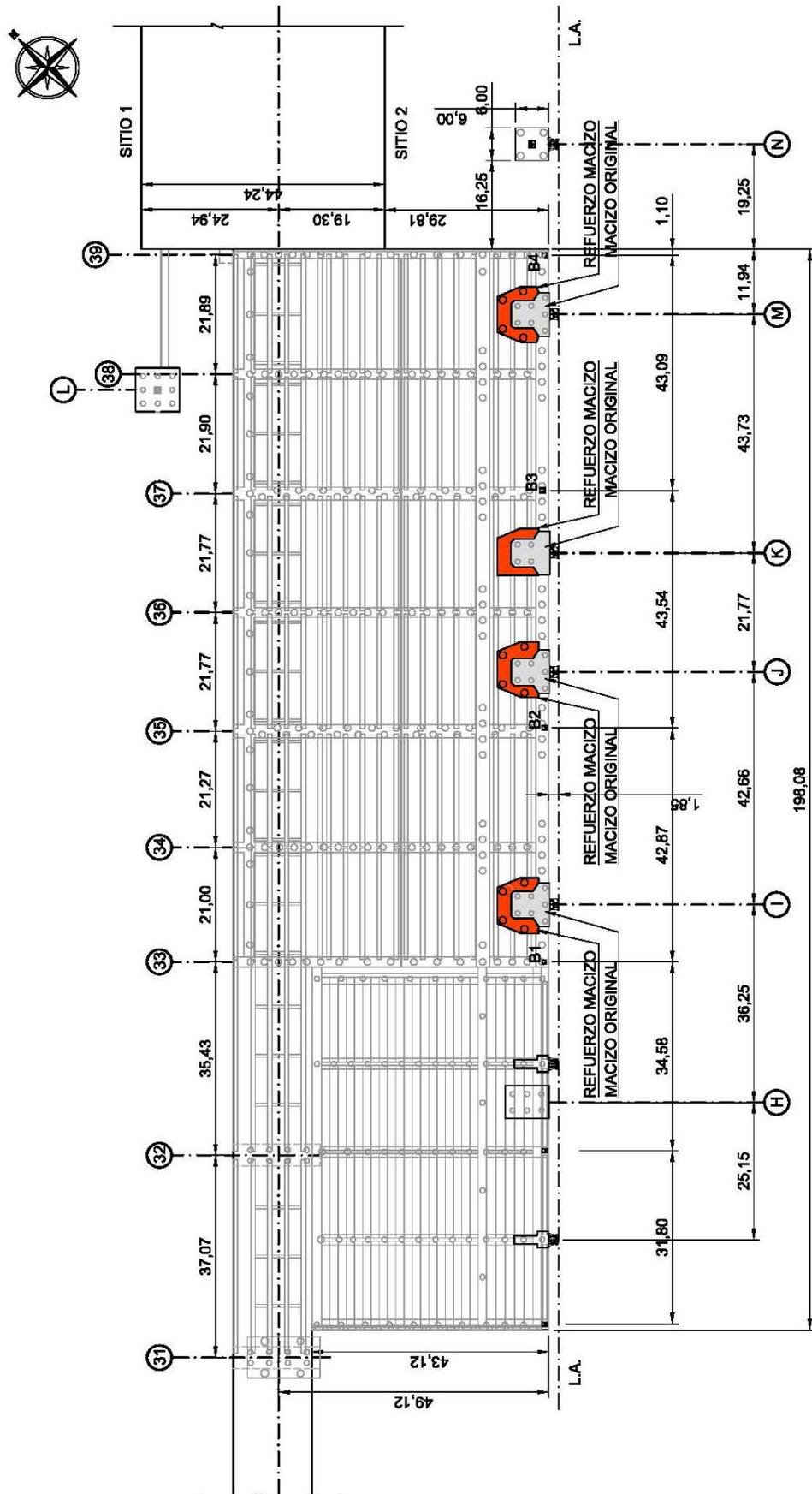
La superestructura del Sitio 3 está conformada por vigas longitudinales pretensadas arriostradas por vigas transversales postesadas. Sobre las mismas se encuentra el tablero y la carpeta de desgaste.

Como se mencionará previamente el Sitio 3 posee cuatro estructuras independientes que se disponen por debajo de la superestructura, destinadas a absorber las cargas horizontales propias del atraque de buques. Estas estructuras estaban compuestas originalmente por pilotes de diámetro 914.4mm, metálicos huecos, con camisa portante de espesor 16mm; y un cabezal de H<sup>o</sup> A<sup>o</sup>, en forma de T invertida.

En el año 2010 las mismas fueron reforzadas con cuatro pilotes de diámetro 1300mm, de H<sup>o</sup>A<sup>o</sup>, perforados, con camisa metálica perdida y se generó un cabezal con forma de herradura, en la parte posterior del cabezal original, que se vinculó mediante conectores a éste último.

De esta manera se restableció la capacidad resistente original, mermada por el fenómeno de corrosión que afecta a la instalación y en particular a los pilotes metálicos.

A continuación, se observa la geometría original de las estructuras independientes y su posterior estructura de recalce.



El Sitio 3 posee dos torres de amarre denominadas N y H que se disponían a ambos lados de la estructura original, la torre de amarre N al este y la torre de amarre H al oeste. Ambas estructuras estaban compuestas por un cabezal de 6.00m x 8.00m, fundado sobre seis pilotes metálicos huecos de diámetro 914.4mm. En el año 2007, la torre de amarre N fue reemplazada por una nueva estructura compuesta por un cabezal de H<sup>º</sup>A<sup>º</sup> de 6.00m x 6.00m, fundado sobre cuatro pilotes perforados, de H<sup>º</sup>A<sup>º</sup>, de diámetro 1.25m. Actualmente dispone de un bolardo de capacidad de tiro 100tn. En cuanto a la torre de amarre H, la misma quedó fuera de uso cuando se ejecutó la ampliación de Sitio 3, hacia el oeste de la estructura original.

El sector correspondiente a la ampliación se extiende hacia el oeste del muelle original. Tiene una longitud de 68m lo cual permite disponer de un frente de atraque total de 198m de longitud. La infraestructura está compuesta por cinco cabezales transversales fundados sobre pilotes perforados, con camisa metálica perdida, de H<sup>º</sup>A<sup>º</sup> y de diámetros 1.00m y 1.20m.

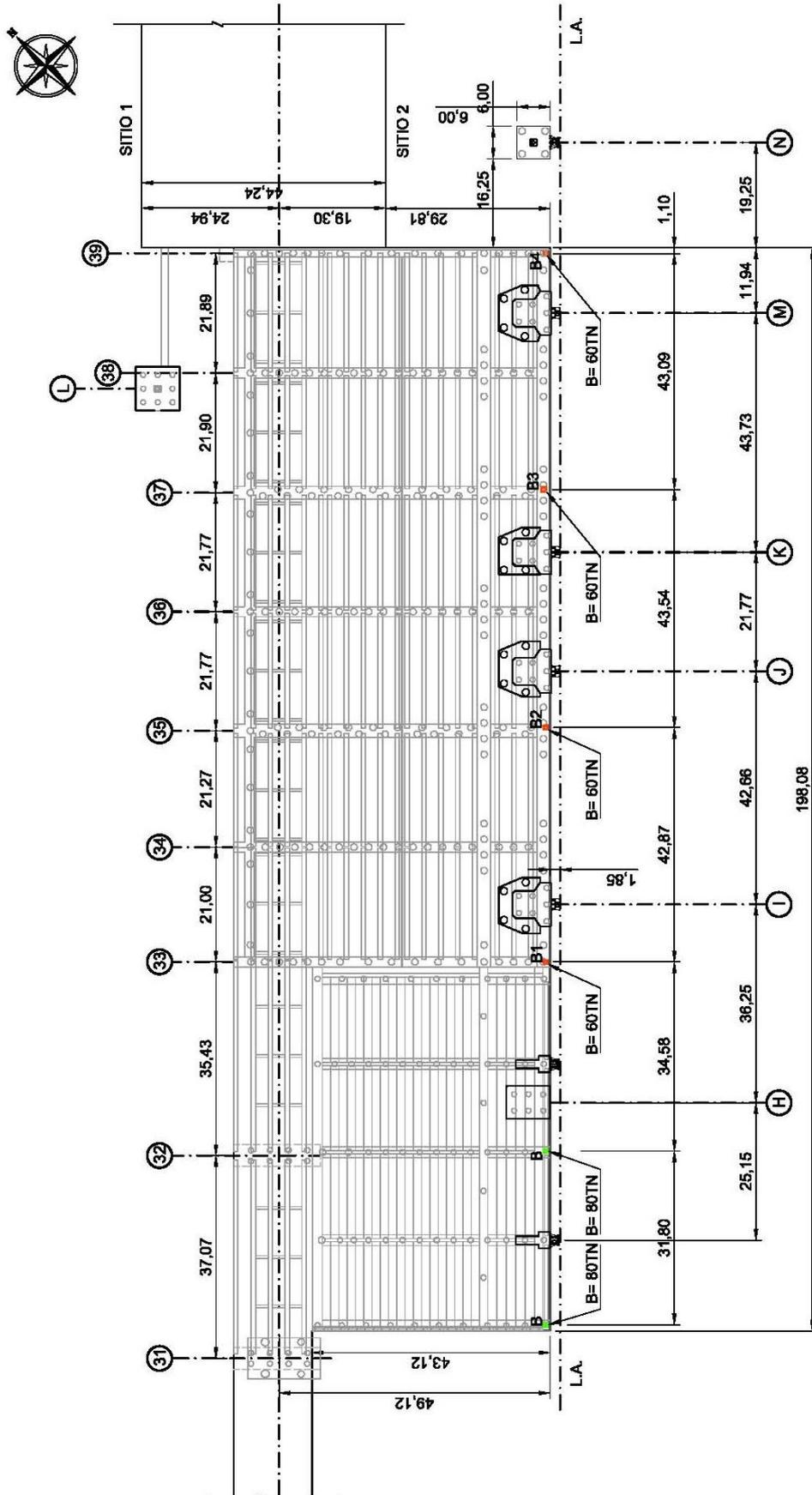
La superestructura está formada por dos vigas carrileras dispuestas sobre el frente sur, las vigas de borde, vigas PI de hormigón premoldeado y pretensado y un tablero superior. La estructura así descrita es apta para absorber los esfuerzos propios del atraque y amarre de embarcaciones (preponderantemente horizontales) y las cargas operativas.

El sector original admite una sobrecarga de uso operativo de  $q=3.00\text{tn/m}^2$ , la cual se encuentra actualmente limitada a  $1,5\text{tn/m}^2$ , en tanto que el sector de ampliación admite una sobrecarga de  $q=4.00\text{tn/m}^2$ .

Las defensas dispuestas en las estructuras independientes del sector original permiten una absorción de energía de  $E_{\text{abs}} = 33.14\text{tnm}$  y transmiten a dichas estructuras una fuerza reactiva de  $F_R = 94.14\text{tn}$ . Sin embargo, las estructuras están diseñadas para soportar una  $F_R = 100\text{tn}$ , combinada con una fuerza de rozamiento de  $F_{\text{ROZ}} = 20\text{tn}$ . (Acá se hace referencia a la estructura de refuerzo generada en el año 2010 en las cuatro estructuras independientes I, J, K y M).

En el sector de ampliación el sistema de defensa se dispone en los cabezales segundo y cuarto, C2 y C4, contando desde el extremo oeste, y la fuerza horizontal que es capaz de soportar la estructura es  $F_R = 140\text{tn}$ , combinada con una fuerza de rozamiento de  $F_{\text{ROZ}} = 28\text{tn}$ .

El sector original dispone de cuatro bolardos de capacidad de tiro  $T = 60\text{tn}$  y el sector de ampliación dispone de dos bolardos de capacidad de tiro  $T = 80\text{tn}$ .



## 2-2- Deficiencias existentes y trabajos a ejecutar

Las deficiencias que presenta la estructura del muelle en general tienen que ver con el deterioro que han sufrido las camisas de los pilotes por efecto del severo proceso de corrosión que las afecta, y que ha disminuido notablemente su capacidad resistente.

Se observa que las camisas de los pilotes huecos y de los pilotes rellenos de hormigón presentan generalmente un cordón de soldadura a tope longitudinal y un número variable de cordones de soldadura a tope horizontales. Los pilotes presentan entre uno y ocho cordones de soldadura horizontal, según su ubicación y longitud.

Las camisas de los pilotes son de distintos tipos de acero según los tramos, como se ha podido comprobar en estudios metalográficos, y se encontraban originalmente recubiertas con epoxi bituminoso. Esta fue la única protección anticorrosiva que se previó en el proyecto original.

A lo largo del tiempo se desarrolló un severo proceso de corrosión que ha llevado a la situación actual, que presenta una estructura muy deteriorada y operando con niveles de seguridad cercanos a 1.

Con respecto a los macizos de atraque del Sitio 3, las estructuras denominadas I, J, K y M, la deficiencia mencionada, que afectó severamente su capacidad resistente, fue salvada mediante una estructura de refuerzo que se ejecutó en el año 2010. Se incorporaron cuatro pilotes de H<sup>0</sup>A<sup>0</sup>, perforados y de diámetro 1300mm en la parte posterior y lateral de cada estructura y se ensanchó el cabezal existente. La vinculación entre el cabezal nuevo y el existente se realizó mediante anclajes químicos de tipo comercial, consistentes en barras para hormigón armado ADN-420 unidas mediante resina epoxídica al hormigón existente. La nueva estructura de refuerzo fue diseñada considerando que los pilotes metálicos huecos originales no aportaban ningún tipo de colaboración en la capacidad resistente.

La última inspección subáqua del Sitio 3 fue realizada en el presente año 2022 y se efectuó sobre la totalidad de pilotes metálicos rellenos de hormigón simple. La misma permitió arribar a las siguientes conclusiones sobre las que se destacan soldaduras verticales y horizontales corroídas, generando discontinuidad en los diversos tramos de camisas con desprendimientos, y dejando expuesto hormigón en buen estado. En otros casos se nota corrosión en la camisa en zona de splash provocando reducciones de espesor en las mismas.

De los resultados obtenidos en los estudios antecedentes, surgió la necesidad de eliminar las cargas horizontales de la superestructura original del Sitio 3, generadas por los tiros de amarre en los cuatro bolardos dispuestos en el frente sur de la estructura (T=60tn).

Con esa premisa se desarrolló la ingeniería de las obras que se describen en el presente Pliego.

## 3- Estructuras a ejecutar

Las obras a ejecutar previstas en el presente Pliego contemplan la ampliación de los macizos independientes I, J, K y M hacia el frente, en un ancho de 1.40m y la intervención de los cabezales C2 y C4 del sector de Ampliación del Sitio 3, ejecutado en el año 1999, a los efectos de alinear la línea de atraque. Efectivamente la ampliación de los macizos independientes conlleva un corrimiento de dicha línea hacia el frente, que deberá ajustarse también en correspondencia con los demás puntos de apoyo (en particular C2 y C4).

En el frente de los macizos independientes I, J, K y M se ejecutarán tres nuevos pilotes de diámetro 1.00m, separados entre sí 3.20m y se ensanchará el cabezal existente en correspondencia con los mismos. Sobre el ensanche realizado se ejecutará un pedestal que alcance el nivel actual del sitio 3 con el fin de disponer sobre dichas ampliaciones tanto los bolardos removidos de la superestructura del Sitio 3 original como sus sistemas de defensas existentes.

Por otra parte, en los cabezales C2 y C4, se realizará el ensanche correspondiente de los cabezales existentes a los efectos de alinear la línea de atraque para lo cual se deberán retirar y recolocar sus sistemas de defensas existentes.

## **CLAUSULAS TECNICAS GENERALES**

## Índice

- 1. ESPECIFICACIONES DE HORMIGON ARMADO**
  - 1.1 CEMENTO PORTLAND
  - 1.2 AGREGADOS
  - 1.3 ADIITIVOS QUÍMICOS
  - 1.4 AGUA
  - 1.5 HORMIGON
  - 1.6 ACEROS PARA HORMIGON ARMADO
  
- 2. ESPECIFICACIONES DE PILOTAJES**
  - 2.1 PILOTES DE HORMIGON ARMADO
  - 2.2 INSPECCIONES
  
- 3. ESPECIFICACIONES DE SOLDADURA EN OBRA**
  
- 4. ESPECIFICACIONES DE PINTADO O REVESTIMIENTO DE SUPERFICIES METÁLICAS**
  
- 5. ESPECIFICACIONES GENERALES**
  - 5.1 NORMAS, CÓDIGOS Y ESPECIFICACIONES
  - 5.2 METODOS CONSTRUCTIVOS Y EQUIPOS
  - 5.3 EQUIPO MINIMO A UTILIZAR
  - 5.4 SEGURIDAD EN OBRA
  - 5.5 ENSAYOS
  - 5.6 PARTE DIARIO
  - 5.7 INGENIERIA DE DETALLE Y DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA
  - 5.8 OMISIÓN DE ESPECIFICACIONES
  - 5.9 ASPECTOS AMBIENTALES
    - 5.9.1 MEDIDAS AMBIENTALES PREVIAS A LA CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA
    - 5.9.2 MEDIDAS AMBIENTALES DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA
    - 5.9.3 MEDIDAS AMBIENTALES POSTERIORES A LA CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA

1. ESPECIFICACIONES DE HORMIGÓN ARMADO

Los materiales componentes de morteros y hormigones deberán cumplir los requisitos establecidos en el Reglamento CIRSOC 201 y sus Anexos, como así también las disposiciones que se incluyen en la presente sección. Salvo especificación en contrario, todo hormigón será elaborado con cemento portland, agregado fino, agregado grueso, aditivos aprobados y agua, y será dosificado y mezclado tal como se describe en la presente especificación.

### 1.1 CEMENTO PORTLAND

Se utilizará exclusivamente cemento de alta resistencia a los sulfatos o cemento portland normal con el agregado de puzolanas de actitud comprobada que cumpla los requerimientos de calidad establecidos en la Norma IRAM 1503 y que al ser ensayados según la Norma IRAM 1662 a la edad de 28 días, alcancen una resistencia a la compresión no menor a 400 kg/cm<sup>2</sup>. No se permitirá la mezcla de marcas o calidades diferentes ni su utilización en el mismo elemento estructural.

El almacenaje se hará en silos herméticos para el cemento suministrado a granel y en locales adecuados, secos y cubiertos para el suministro en bolsas. Las bolsas se colocarán en forma ordenada para permitir y facilitar su recuento, inspección e identificación de la mercadería.

El cemento se utilizará en orden cronológico de entrega. La capacidad de almacenaje será suficiente para garantizar el avance de la obra durante 30 días.

El cemento almacenado durante más de dos (2) meses en la obra no será utilizado, a no ser que una serie completa de ensayos físicos por cuenta del Contratista permita verificar el cumplimiento de las especificaciones.

Todo cemento que contenga grumos podrá ser rechazado sin importar su antigüedad, a requerimiento de la Inspección de Obra.

El costo del reemplazo del cemento rechazado será por cuenta del Contratista.

### 1.2 AGREGADOS

Los agregados finos y gruesos serán de densidad normal y deberán ajustarse totalmente a los requisitos indicados en el Reglamento CIRSOC 201, salvo en los aspectos que se indican a continuación, para los que prevalecen estas especificaciones.

Los áridos que al ser sometidos a los ensayos establecidos en la norma IRAM 1512 sean calificados como potencialmente reactivos no podrán, bajo ninguna circunstancia, ser empleados en la elaboración de morteros u hormigones.

Sobre los áridos se realizarán los ensayos y controles que aseguren su calidad, granulometría y comportamiento en las estructuras. Todo agregado de origen eruptivo volcánico será ensayado frente a la reacción sílice-álcali en laboratorio antes que se acepte su ingreso a obra. No se permitirá la utilización de aquellos agregados de cualquier origen que tengan reacción sílice-álcali.

El almacenamiento de los agregados deberá hacerse en lotes separados, en silos o sobre una superficie plana de hormigón, que garantice un adecuado grado de limpieza y protección contra la contaminación por polvo u otros materiales.

El dispositivo de almacenaje deberá permitir un libre drenaje. La capacidad de almacenaje de cada clase de áridos será tal que permita garantizar el avance de la obra durante 8 días.

### 1.3 ADITIVOS QUÍMICOS

Los aditivos químicos a emplear en la preparación de morteros y hormigones deberán cumplir con lo dispuesto en el Reglamento CIRSOC 201. Los aditivos a utilizar deberán contar con la aprobación de la Inspección de Obra, debiendo ser de marca reconocida en plaza, nuevos y no producir reacciones indeseables en los agregados, armaduras o pasta de hormigón.

Todos los aditivos se presentarán en forma líquida, estando prohibido el empleo de aditivos que contengan cloruro de calcio.

El Contratista suministrará, para que la Inspección de Obra pueda aprobar cada aditivo que se proponga emplear, un informe que muestre, en base a ensayos:

- La compatibilidad del aditivo con los demás componentes del hormigón.
- Su influencia sobre la dosificación de agua para igual consistencia.
- Su efecto sobre la consistencia a igual dosificación de agua, los tiempos de inicio y fin de fraguado y la resistencia mecánica del hormigón.

Estos ensayos se realizarán para la dosificación óptima propuesta y para una dosificación la mitad y el doble de esta dosificación óptima

La tolerancia para la dosificación de aditivos es de +/- 2% sobre los valores recomendados por el fabricante u obtenido como óptimo en los ensayos.

### 1.4 AGUA

El agua destinada al lavado de áridos y a la preparación de morteros y hormigones como así también a su curado, deberá cumplir los requerimientos establecidos en el Reglamento CIRSOC 201.

Se considerarán materiales perjudiciales a los ácidos, álcalis, sales, azúcares, materias orgánicas y aceites que puedan estar disueltos o en suspensión en el agua.

### 1.5 HORMIGÓN

El hormigón de los pilotes y cabezales se elaborará según lo especificado en el Reglamento CIRSOC 201.

Tendrá una relación agua/cemento no mayor que 0.40 y un contenido mínimo de cemento de 380 kg/m<sup>3</sup> de hormigón compactado, o lo que sea necesario para alcanzar la resistencia característica requerida.

En caso de incorporar aire a la mezcla, este deberá tener un porcentaje total en función del tamaño máximo del agregado según Reglamento CIRSOC 201.

Sin perjuicio de lo anterior la empresa Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra la dosificación del hormigón a utilizar conjuntamente con el tipo y las características de todos los componentes de la mezcla. Previo al ensayo de la dosificación los materiales deberán contar con la aprobación de la Inspección de Obra.

Los ensayos se realizarán sobre probetas cilíndricas de 15cm x 30cm de acuerdo a la norma correspondiente, en un laboratorio de reconocida trayectoria y mediante una prensa calibrada por ente competente.

Para los ensayos de control de resistencia se extraerán muestras de hormigón fresco para cada día de trabajo y por cada veinticinco metros cúbicos (25 m<sup>3</sup>) o fracción menor.

La resistencia característica del hormigón será H-40 según resulta indicada en los planos de proyecto.

#### Asentamientos

El asentamiento de hormigón para la ejecución de pilotes será de  $18 \pm 2.0$  cm. El asentamiento de hormigón para la ejecución de cabezales será de  $6 \pm 1.5$  cm.

Para hormigones colocados por bombeo – caso habitual en ejecución de pilotes – será preferible la utilización de agregado grueso tipo canto rodado para mejorar su trabajabilidad.

#### 1.6 ACEROS PARA HORMIGÓN ARMADO

Las barras de acero que se empleen en la construcción de estructuras resistentes de hormigón armado serán conformadas superficialmente y de dureza natural tipo ADN-420, cuyas principales características se indican a continuación:

- Elaboración del acero: Dureza natural
- Conformación superficial Nervurada (N)
- Designación abreviada: ADN – III
- Límite de fluencia característico: 4200 kg/cm<sup>2</sup> (420 MN/m<sup>2</sup>)
- Resistencia a tracción característica: 5000 kg/cm<sup>2</sup> (500 MN/m<sup>2</sup>)
- Alargamiento a la rotura característico: 12%

La tensión característica de tracción correspondiente a la fluencia será mayor o igual a 420MPa. El alargamiento de rotura, característico mínimo, será mayor o igual que 12%.

Las mallas de acero serán del tipo IV con límites mínimos de 500 y 550 MN/m<sup>2</sup> para fluencia y tracción respectivamente.

#### Requisitos Químicos

Los aceros deberán satisfacer los siguientes requisitos químicos:

- Contenido máximo de azufre: 0.058%
- Contenido máximo de fósforo: 0.048%

Los valores indicados están referidos a los análisis de comprobación.

En barras que requieran soldadura se utilizará acero calidad ADN-420-S. El carbono equivalente C.E., calculado mediante la expresión que sigue, será como máximo igual a 0.55%:

$$C.E. = C + \%Mn/10 + \%Ni/20 + \%Cu/40 + \%Cr/10 - \%Mo/50 - \%V/10$$

#### Recubrimientos

El recubrimiento mínimo de las armaduras en los pilotes será de 7.5cm.

El recubrimiento mínimo de las armaduras en cabezales será de 5.5cm.

Excepto se indique específicamente uno diferente, este valor deberá respetarse aún para estribos o armaduras que envuelvan las armaduras principales.

## 2. ESPECIFICACIONES DE PILOTAJE

### 2.1 PILOTES DE HORMIGÓN ARMADO

Dado que los trabajos comprendidos en este artículo guardan relación con los tratamientos incluidos en otros artículos del presente documento, el Contratista tendrá en cuenta la complementación de las especificaciones respectivas.

Los pilotes se diseñarán de acuerdo con algunas de las normas específicas reconocidas tales como el Reglamento CIRSOC 201, reglamentos ACI o normas DIN 1045 y 1054.

El Contratista adjuntará a su oferta la memoria descriptiva del proceso constructivo y de la metodología de trabajos, enumerando los equipos a utilizar en cada etapa constructiva e indicando el lugar donde los mismos pueden ser inspeccionados.

Los pilotes serán ubicados en posición de acuerdo a los planos de proyecto y se instalarán en el terreno hasta alcanzar la cota mínima de fundación indicada en estos planos.

Las camisas metálicas de entubación parcial serán de espesor mínimo 6.5mm en acero calidad comercial y tendrán una penetración mínima prevista en 2.00m dentro del manto de "limos de transición".

Una vez perforado el pilote hasta la cota mínima de fundación, se colocará la armadura y se comenzará con el proceso de hormigonado, que sólo podrá iniciarse con la presencia de la Inspección de Obra. El proceso de hormigonado se realizará en forma continua, sin interrupciones hasta su terminación, no admitiéndose juntas de hormigonado.

La colocación del hormigón fresco dentro de los pilotes se realizará con la técnica de vertido mediante "tubo contractor" manteniendo el extremo inferior del mismo inmerso dentro de la masa de hormigón fresco en una profundidad mínima entre 1.00m y 3.00m.

El vertido de hormigón se realizará mediante bombeo hidráulico o neumático, los tubos de conducción estarán convenientemente anclados y se tendrá especial atención en su limpieza interior luego de cada hormigonado. La bomba será detenida ante cualquier obstrucción de la cañería.

Los pilotes se hormigonarán hasta una cota 30cm por encima de la cota superior de proyecto de manera que puedan demolerse estos últimos 30cm que suelen estar constituidos por un hormigón deslavado por el hormigonado bajo agua. Si en obra se observara que los 30cm son insuficientes deberá aumentarse esta altura de desmoche.

Los pilotes deberán ser colocados de manera que la cabeza no difiera en su posición en más de 5cm de la prevista según los planos y que la inclinación no exceda el 3%.

El Contratista arbitrará todos los medios para disminuir al mínimo el tiempo que medie entre la finalización de la perforación y el proceso de hormigonado. Así mismo, cuidará que no se produzcan bolsones de aire o agua ni cortes ni estrangulamiento de la sección.

Las zonas de trabajo, así como las áreas de paso bajo cargas suspendidas, quedarán protegidas y acotadas. Los equipos de ejecución de pilotaje se revisarán diariamente antes de los trabajos.

Previo a la recepción de cada uno de los pilotes ejecutados se realizará un ensayo de integridad por método sónico para verificar la correcta ejecución y, junto con los resultados de los ensayos realizados sobre probetas de hormigón, dar por aprobado al mismo.

## 2.2 INSPECCIONES

El control sistemático del hormigón se hará siguiendo el Reglamento CIRSOC 201 y las normas IRAM, en cuanto a ensayos, cantidad y formas de ejecución.

La Inspección de Obra podrá solicitar ensayos adicionales que verifiquen la calidad de las tareas realizadas.

### 3. ESPECIFICACIONES DE SOLDADURA EN OBRA

Todas las soldaduras deberán estar de acuerdo con los Reglamentos CIRSOC 301 y 304 y la última versión del estándar de la American Welding Society (AWS) y/o código ASME.

Los procesos a utilizar serán cualquiera de los siguientes, o alguna combinación compatible de ellos:

- Soldaduras con electrodos revestidos (SMAW)
- Soldaduras con electrodos de tungsteno bajo gas (GTAW)
- Soldaduras bajo gas inerte o activo (GMAW)
- Soldadura por arco sumergido (SAW)
- Soldaduras oxiacetilénicas (OFW)
- Soldaduras bajo plasma (PAW)
- Cualquier otro proceso reconocido y aceptado no expresamente indicado en esta especificación y previamente aprobado por la Inspección de Obra.

Las máquinas para soldar y los equipos de soldadura serán puestos en operación después que la Inspección de Obra los haya controlado y aprobado. Los mismos serán del tipo adecuado para obtener soldaduras sanas y correctas y estarán mantenidos en perfectas condiciones de funcionamiento mientras estén en uso. Si las condiciones de funcionamiento decayeran, sea en sus partes mecánicas o eléctricas, la máquina o el equipo deberá retirarse del servicio hasta su reparación satisfactoria.

Los electrodos a emplear serán provistos por el Contratista. Su tipo dependerá de las condiciones y clasificación del uso y cumplirán con las especificaciones de electrodos para soldaduras de arco en hierro y acero de los Reglamentos CIRSOC y de la última versión del estándar AWS.

Cualquier soldadura de responsabilidad, ya sea definitiva o transitoria, o que involucre áreas de riesgo, sólo será realizada por oficiales calificados que demuestren su habilidad para soldar con los procedimientos propuestos en las posiciones reales.

Queda prohibido acelerar el enfriamiento de cualquier soldadura por medios artificiales. No está permitido el calentamiento a llama directa de los aceros inoxidable.

Cuando se le sea indicado, el Contratista presentará para aprobación una Especificación de Procedimientos de Soldadura (EPS) por cada procedimiento de soldadura reglamentariamente diferente del que se quiera realizar.

Para todo trámite relacionado con la documentación referida a soldaduras, el Contratista deberá designar un representante técnico, quien firmará todos los documentos relacionados, asumiendo la responsabilidad de los trabajos.

#### 4. ESPECIFICACIONES DE PINTADO O REVESTIMIENTO DE SUPERFICIES METÁLICAS

Las pinturas se aplicarán sin adición de solventes. Cuando ello resulte necesario se utilizarán solamente los recomendados por el fabricante de la pintura de que se trata y se adicionará en tipo y proporción aprobada por la Inspección de Obra.

En todas las camisas metálicas, en sus 12m superiores se aplicará una pintura protectora del tipo epoxi-bituminosa de espesor mínimo, medido en seco, de 250 micrones. A menos que se indique otra cosa, esta protección se aplicará en 3 manos.

Si no se dispone de luz natural suficiente (mínimo 250 lux), el Contratista deberá prever un sistema de iluminación artificial para ejecutar la preparación de las superficies y su revestimiento.

No se aplicará ningún tipo de pintura ni revestimiento cuando la fecha de vencimiento del producto esté excedida.

Las superficies terminadas quedarán absolutamente libres de granulaciones, rayas o trazos de cerdas, corrimientos y cualquier otro defecto visible con el ojo descubierto, sin ayudas visuales. Todos los defectos deberán repararse repitiendo los trabajos en la zona afectada (preparación más capa de recubrimiento)

El método de aplicación elegido deberá garantizar que los revestimientos se realicen en forma pareja, uniforme, sin faltas ni excesos de material aplicado, de manera adecuada según lo establecen las normas del arte.

El Contratista deberá limpiar completamente las superficies adyacentes no pintadas, reparando las zonas próximas afectadas por causa de los trabajos de pintura, deterioro de revoques, abolladuras.

Cuando no se especifiquen marcas registradas o de fábrica de recubrimiento, se seleccionarán solamente aquellos productos reconocidos por su calidad en el mercado a nivel nacional.

Durante la realización de los trabajos de pintura se prestará preferente atención y especial cuidado a la preparación de las superficies a pintar.

Pueden usarse cualquiera de los siguientes procesos preparatorios, o combinaciones compatibles entre ellos, a los efectos de obtener superficies con los grados de rugosidad y limpieza necesarios para alcanzar los fines propuestos a satisfacción de la Inspección de Obra:

- Cepillado enérgico para eliminar suciedad, polvo u óxido
- Desengrasado con solvente

- Rasqueteado
- Quemado a soplete
- Arenado
- Granallado
- Lijado / esmerilado

Es mandatorio usar durante los trabajos de pintura, al menos un psicrómetro en buen estado, con su ampolla humectante cargada y sus tablas completas para medir temperatura ambiente, calcular la humedad relativa y determinar el punto de rocío.

Cuando se apliquen recubrimientos en grandes espesores se recomienda usar medidores de espesor de película húmeda, para minimizar los tiempos operativos.

El uso de medidores de espesor de película seca es obligatorio, pudiendo su funcionamiento ser de principio ultrasónico o de permeabilidad magnética. De utilizar estos últimos deberán incluirse las galgas de referencia para calibrarlos inmediatamente antes de realizar las determinaciones.

## 5. ESPECIFICACIONES GENERALES

### 5.1 NORMAS, CÓDIGOS Y ESPECIFICACIONES

Las obras deberán cumplir con las indicaciones de los reglamentos, normas, códigos y especificaciones de aplicación en la República Argentina. En el caso de no existir normativa relativa a algún trabajo específico y no estar indicada en el presente documento ninguna norma supletoria, será la Inspección de Obra quien determinará la normativa a cumplir, pudiendo optar por aquellas que correspondan al país de origen del material, elemento o método constructivo ofrecido, u otras que sean conocidas internacionalmente y habitualmente aplicadas en trabajos del tipo del que se contratan.

Las tareas de que trata el presente documento se ajustarán a los requerimientos de las últimas ediciones de los siguientes Reglamentos, Normas, Códigos o Especificaciones locales, salvo que se indique lo contrario:

- Reglamento CIRSOC 201 y Anexos (estructuras de hormigón armado)
- Reglamento CIRSOC 301 (estructuras de acero para edificios)
- Reglamento CIRSOC 304 (soldadura de estructuras de acero)

- Normas de Ensayo de la Dirección Nacional de Vialidad
- Normas IRAM (para provisión de elementos y materiales relacionados con el proyecto)

## 5.2 MÉTODOS CONSTRUCTIVOS Y EQUIPOS

Quedan expresamente incluidos dentro de las obligaciones contractuales la realización de todos los trabajos de detalle y/o complementarios que, aunque no se encuentren expresamente especificados en el presente documento y/o planos de proyecto, sean necesarios para la correcta ejecución de las obras, de modo que éstas resulten adecuadas a su fin y en un todo de acuerdo con los conceptos que hacen a las reglas del buen arte y técnica de la construcción.

La omisión aparente de especificaciones, planos, planos de detalle y/o especificaciones complementarias referentes a detalles, métodos constructivos o descripción de determinados trabajos, será considerada en el sentido que debe prevalecer la mejor práctica general establecida.

## 5.3 EQUIPO MÍNIMO A UTILIZAR

La calidad y cantidad del equipo a utilizar por el Contratista deberá ser tal que permita la correcta ejecución de los trabajos dentro de los plazos previstos de obra. El equipo a emplear deberá ser de modelo reciente y no presentará signos de obsolescencia y/o deterioro.

El equipo será de características tales que no afecten la actividad portuaria que se desarrolla en las proximidades del sitio de obra ni ocasione daños en las estructuras y/o instalaciones existentes, ni perjudique directa o indirectamente el medio ambiente.

Los Oferentes deberán acompañar en su propuesta una nómina de los equipos que se comprometen a utilizar para la ejecución de los trabajos, garantizando la disponibilidad de los mismos para el momento de iniciarse las tareas respectivas. En la nómina antes citada se deberán indicar las características técnicas, marca, modelo y rendimiento de los equipos mencionados. Podrán también adjuntarse folletos e información técnica (rendimientos, producción, alcance, etc.) sobre los equipos propuestos.

La Inspección de Obra podrá controlar y revisar, previo a la adjudicación de los trabajos, los equipos que se compromete cada Oferente a utilizar, y podrá decidir discrecionalmente sobre la capacidad de los mismos para llevar a cabo los trabajos que se contratan. Los gastos de traslado y estadía que pudieran existir para la concreción de la tarea de supervisión antedicha serán a exclusivo cargo de los Oferentes.

El Contratista deberá mantener en obra el equipo necesario para finalizar cada una de las diferentes etapas constructivas dentro del período de ejecución previsto y no podrá, bajo ningún concepto, proceder a su retiro antes de la terminación de cada trabajo sin el previo reemplazo de la maquinaria correspondiente por otra de iguales o mejores características y/o rendimiento. Los atrasos motivados

por roturas, desperfectos o reparaciones del equipo no serán considerados como causas para una eventual ampliación del plazo.

El Contratista deberá proveer todas las estructuras provisionarias (puente de servicios, andamios, etc.) que sean necesarios para la construcción de la obra. Tales elementos podrán ser instalados sólo en aquellos lugares que hayan sido previamente autorizados por la Inspección de Obra y deberán ser retirados por el Contratista antes de la fecha de terminación de las obras. Las estructuras provisionarias lo serán sólo al efecto de su permanencia en obra, pero deberán contar con todas las pautas de seguridad correspondiente.

La movilización de los equipos al lugar de los trabajos deberá producirse dentro de los treinta (30) días de firmada el Acta de Inicio de Obra. Dicha movilización supone que los equipos han sido previamente probados y alistados por el Contratista, de manera de encontrarse en condiciones de ejecutar las tareas que le competen.

La desmovilización de equipos podrá hacerse en forma parcial en tanto se hayan concluido y recepcionado por la Inspección de Obra los trabajos a los que los mismos estaban afectados.

#### 5.4 SEGURIDAD EN OBRA

El Contratista deberá adoptar las medidas de seguridad y prevención que exigen la Prefectura Naval Argentina y las administraciones portuarias respectivas para la ejecución de obras como las que son objeto del presente documento, siendo único responsable ante cualquier accidente o daño a personas, instalaciones o cosas que pueda llegar a producirse.

A tal fin, colocará todas las señales, balizas, vallados, etc. que sean necesarios para garantizar la seguridad en la obra. Todas las zanjas, canalizaciones, demoliciones, etc. serán convenientemente señalizados con elementos que permitan su adecuada visibilidad diurna y nocturna. Se preverán los desvíos, calles de tránsito, carteles indicadores, etc. que faciliten el movimiento de personas y equipos.

Todo el personal que se encuentre sobre el área de la obra y/o del Obrador deberá llevar cascos protectores y botines de seguridad en forma permanente, y cinturones de seguridad cuando éstos sean requeridos, por el tipo de tarea desempeñada, por la legislación vigente en materia de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Durante las tareas de pilotaje todo el personal de la Contratista afectado a los trabajos deberá contar con protectores auditivos apropiados para el nivel de ruido que dicha actividad origina.

El personal que desarrolle tareas más allá de la línea de frente de atraque hacia el lado agua, o dentro de una franja de 5 metros desde este frente hacia el lado tierra, deberá llevar chaleco salvavidas puesto en forma permanente mientras se encuentre en ese sector de la obra. Los chalecos salvavidas deberán ser aprobados por la Inspección de Obra y por la Prefectura Naval Argentina.

Para cubrir cualquier contingencia, el Contratista debe tener permanentemente a la orden una lancha o gomón rígido con motor fuera de borda, amarrado en la zona de obras, de manera de actuar con la mayor celeridad frente a cualquier acontecimiento.

El Contratista deberá tomar todos los seguros que las leyes y normas en uso exigen para su personal, equipos y para cubrir eventuales daños a terceros, presentando las pólizas correspondientes a la Inspección de Obra. El personal dependiente del Contratista deberá estar asegurado en una Aseguradora de Riesgos del Trabajo de acuerdo a lo que estipula la legislación en vigencia.

Los equipos flotantes a utilizar en la obra (pontones, embarcaciones de apoyo, lanchas auxiliares, etc.) deberán contar con matrícula emitida por la Prefectura Naval Argentina y estar inscriptos en los registros correspondientes, con los seguros e inspecciones reglamentarias al día.

El Contratista deberá asegurarse que se cumplan todas las leyes, reglamentaciones e instrucciones relacionadas con la prevención de incendios dentro o en las inmediaciones del área de trabajo. Contará con los equipos de prevención de incendios que imponga la Autoridad de Aplicación, y con personal capacitado para su uso. Deberá definir los roles en caso de incendio conforme las normas en vigencia.

Por lo demás, el Contratista deberá ajustarse a los requerimientos que impone la Ley de Seguridad e Higiene y su respectivo Decreto Reglamentario.

## 5.5 ENSAYOS

Todos los ensayos especificados en el presente documento o que, sin estar expresamente mencionados, resulten necesarios para el control de la calidad de los trabajos efectuados, o que sean requeridos obligatoriamente o sugeridos por las reglamentaciones y normas de aplicación en la obra, deberán ser realizados por el Contratista y cotizados dentro del monto del ítem respectivo debido a que no serán considerados como una tarea adicional.

Dichos ensayos serán realizados en Laboratorios oficiales o privados de reconocida trayectoria técnica y académica propuestos por el Contratista, los cuales deberán ser aprobados por la Inspección de Obra, siendo por cuenta del Contratista la coordinación y movilización del personal de dicha Inspección para la fiscalización de los mismos.

La Inspección de Obra será informada al menos con veinticuatro (24) horas de anticipación sobre la ejecución de los ensayos que se lleven a cabo para facilitar su supervisión. No serán considerados válidos aquellos ensayos, toma de muestras o verificaciones que se realicen sin la presencia de la Inspección.

Los ensayos de resistencia característica del hormigón se harán siguiendo los lineamientos del Reglamento CIRSOC 201. El cálculo y comparación de resultados de obra con los previamente establecidos se ajustará a lo especificado en dicho Reglamento.

Los ensayos a realizar con el fin de verificar y controlar las características y calidad de los materiales componentes de morteros y hormigones se desarrollarán de acuerdo a las disposiciones incluidas en el Reglamento CIRSOC 201.

#### 5.6 PARTE DIARIO

El Contratista hará entrega diariamente a la Inspección de Obra de un Parte Diario con las novedades producidas el día anterior. Dicho parte deberá ajustarse a una planilla cuyo contenido y diseño será acordado entre la Inspección y el Contratista dentro de los tres (3) días de suscribirse el Acta de Inicio de Obra.

Entre los puntos que deberá contener dicho parte se incluyen, en una enumeración que no deberá considerarse como restrictiva, los siguientes:

- Detalle de trabajos realizados
- Demoliciones
- Ejecución de pilotes
- Ejecución de anclajes
- Ejecución de cabezales
- Reconstrucción de sectores de muelle demolidos.
- Varios

Grado de avance de obra. Para cada uno de los ítems contemplados en el punto anterior se detallará:

- Personal empleado (Discriminado por ítem, con mención de categoría y número)
- Inactividad (Para cada uno de los ítems. Indicar los motivos: mal tiempo, rotura de equipos, falta de insumos, etc.)
- Equipos afectados a la obra (Para cada uno de los ítems, con mención de marca, antigüedad, potencia, etc.)
- Meteorología e hidrología (Información sobre vientos, lluvia, estado del oleaje, etc. que pueda haber incidido en el normal desarrollo de las tareas)
- Producción (Cantidades ejecutadas en el día para cada ítem)
- Materiales (Novedades sobre el ingreso o egreso de materiales, utilización, faltantes, etc.)

El Parte Diario deberá ser suscripto por el Representante Técnico de la Contratista y conformado por la Inspección de Obra, por cuanto será el documento de consulta y antecedente para la consideración de eventuales reclamos que pueda interponer la Contratista, como así también para verificar el cumplimiento del plan de trabajo aprobado.

La Inspección de Obra está habilitada para hacer al pie del mismo las observaciones que estime corresponder respecto de su contenido.

De dicho parte diario se hará un original y dos copias. El original será entregado a la Inspección de Obra, una copia quedará en poder del Contratista y la restante se mantendrá permanentemente en obra.

#### 5.7 INGENIERIA DE DETALLE Y DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA

El CONTRATISTA deberá presentar la ingeniería de detalle que le permita ejecutar las obras en forma inequívoca y segura, respetando los criterios y lineamientos de los documentos licitatorios y sin alterar la concepción básica (dimensiones generales, tipología y material de las estructuras, etc.) lo que formará parte de la Documentación Conforme a Obra a entregar a la APPM al momento de la Recepción Provisoria de las Obras.

En todos los casos deberá verificar las normas y reglamentos siguientes:

- Reglamento CIRSOC Área 100: Acciones sobre las estructuras versión 2005 o última versión vigente.
- Reglamento CIRSOC Área 200: Estructuras de Hormigón versión 2005 o última versión vigente.
- Reglamento CIRSOC Área 300: Estructuras de Acero versión 2005 o última versión vigente.
- Normas IRAM para materiales y elementos relacionados al proyecto.
- Recomendaciones de Obras Marítimas ROM.
- Recomendaciones PIANC *The World Association for Waterborne Transport Infrastructure*

En caso de no existir normativa relativa a algún trabajo específico y de no estar indicada ninguna norma supletoria, será la Inspección de Obra quien determine la normativa a cumplir, pudiendo optar por aquéllas que correspondan al país de origen del material, elemento o método constructivo ofrecidos, u otras reconocidas internacionalmente y habitualmente aplicadas en trabajos similares.

La documentación requerida deberá incluir mínimamente una planimetría con el relevamiento de las obras existentes; la planimetría y cortes generales de las obras; la memoria descriptiva, los planos de estructuras, planos de encofrado, planos de armadura, y particulares del sistema elegido, planillas de doblado de hierro y todos aquellos planos de detalles solicitados por la inspección de Obra para el conveniente desarrollo de la misma.

En base a los documentos conforme a obra de las obras existentes y, previamente a comenzar con las tareas de construcción, el Contratista deberá ejecutar un detallado relevamiento del estado de las obras existentes, sus apoyos, escuadras, niveles, homologar distancias y estado general de las obras del entorno. Con las cotas de niveles existentes, se ajustará la altura de elementos estructurales para el desarrollo de la Ingeniería de Detalle.

Se detalla el siguiente procedimiento a modo orientativo para la cronología de los trabajos a fin de evaluar la documentación a ejecutar:

- 1- Relevamiento de la obra existente.
- 2- Ingeniería de detalle.
- 3- Definición de los equipamientos de trabajo, detalles y verificación de su ubicación y de los elementos afectados.
- 4- Fabricación, en caso de ser necesario, de los elementos premoldeados, losetas, entre otros.
- 5- Demolición de stand off en macizos existentes.
- 6- Pilotaje.
- 7- Ejecución de cabezales de hormigón armado (Macizo) y stand off(Cabezales).
- 8- Ejecución de pedestales de hormigón armado.
- 9- Ejecución de losa para operación.
- 10- Ejecución de anclajes químicos.
- 11- Reubicación de sistema de defensas y bolardos.

El Contratista deberá presentar el cronograma de entregas parciales de la documentación a fin de la aprobación de la Inspección para el inicio de los trabajos.

Terminados los trabajos y antes de proceder a la recepción provisoria de la Obra, el Contratista deberá entregar a la Inspección de Obra un Plano original de cada parte constitutiva de los trabajos que ejecutó, en número tal que el conjunto incluya la TOTALIDAD de la Obra.

Asimismo, pondrá a disposición todas las Planchetas con indicación fehaciente de la real obra ejecutada, que previamente deberá ser verificada y autorizada por la Inspección de Obra.

Dicha Documentación será elaborada por DUPLICADO y en forma conjunta con la Inspección de Obra quedando una copia en poder de ésta y la restante al Contratista para su posterior confección (ambas deberán ser rubricadas con indicación de la fecha en que se elaboraron, no pudiendo efectuarse a posteriori en que la Obra se encuentre realizada).

En caso de no cumplimentar esta exigencia, la Inspección de Obra podrá ordenar destapar las partes ocultas de las Obras quedando por cuenta y cargo del Contratista las reparaciones y reposiciones que resulten necesarias como toda consecuencia que pueda surgir.

Toda la documentación además de lo anteriormente requerido será procesada para su uso en computación (versión AutoCad 2010) y puesta a disposición de la Repartición para su verificación y aprobación, entregándose dos copias de seguridad en formato electrónico.

#### **5.8 OMISIÓN DE ESPECIFICACIONES**

La omisión será considerada en el sentido de que sólo deberá prevalecer la mejor técnica general establecida y también que únicamente se emplearán materiales y mano de obra de primera calidad.

Se considerará de ejecución obligatoria por el Contratista todos los trabajos y materiales indispensables para que las estructuras componentes de la obra que figuren en la documentación básica resulten enteras y adecuadas a su fin.

### **5.9 ASPECTOS AMBIENTALES**

#### **5.9.1 MEDIDAS AMBIENTALES PREVIAS A LA CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA**

Las medidas ambientales previas corresponden a la etapa de planificación de los trabajos, los métodos y las secuencias constructivas.

El CONTRATISTA deberá elaborar el Plan de Gestión Ambiental para la etapa de construcción, operación y eventual abandono o desmantelamiento, el que deberá contener descripción detallada de todas las medidas específicas de mitigación adoptadas para minimizar los impactos ambientales de las obras, especialmente en áreas y componentes ambientales críticos y sus programas de gestión asociados. En particular se deberán considerar en detalle medidas de prevención, procedimientos de rutina y emergencia relativos a los posibles impactos generados por la ejecución de la obra. El Plan de Gestión Ambiental será presentado antes del inicio de las obras para su aprobación.

El Contratista deberá presentar, además, un plan de trabajo que:

- a) Releve e incorpore a la planificación todos los aspectos reglamentarios, normativos y procesales establecidos por las normas vigentes relativas a la protección del ambiente.
- b) Establezca la secuencia de actividades constructivas y de coordinación que minimicen los efectos ambientales.

Asimismo, el Contratista deberá:

- a) Elaborar planes de contingencia para situaciones de emergencia (incendios, derrames de combustible en tierra o en agua, etc.) que puedan ocurrir y causar significativos impactos sobre el ambiente. Se requerirá la aprobación de éstos por parte de la Prefectura Naval Argentina, que es la autoridad dentro del recinto portuario.
- b) Elaborar un programa de capacitación para el personal sobre los incidentes ambientales esperados, las medidas de protección ambiental a ser implementadas, los planes de contingencia desarrollados y las reglamentaciones ambientales de aplicación.
- c) Asignar responsabilidades específicas al personal en relación con la implementación, operación, monitoreo y control de las medidas de mitigación.
- d) Coordinar y consensuar los planes de mitigación y de contingencia con las autoridades portuarias y con los Organismos Públicos competentes, especialmente la Prefectura Naval Argentina.
- e) Implementar mecanismos de comunicación efectivos con todas las partes involucradas o interesadas respecto de los planes y acciones desarrolladas durante la ejecución.
- f) Presentar la nómina de especificaciones con indicación de los fabricantes, procedencia, marca, modelo, características, etc. que definan perfectamente todos los materiales, equipos y elementos que quedarán incorporados a la obra.
- g) Presentar listado de personal con detalle de tareas a ejecutar.
- h) Inscribirse como generador de residuos peligrosos y cumplir con las medidas de segregación, acopio y disposición final según lo establecido en la normativa vigente.

#### 5.9.2 MEDIDAS AMBIENTALES DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA

Una vez realizada la selección y planificación de los métodos y procedimientos constructivos que reduzcan la perturbación en el ambiente, el CONTRATISTA designará a un profesional capacitado como responsable del manejo de las cuestiones ambientales. Dicha persona deberá proporcionar toda la información que se le requiera para el cumplimiento de su tarea.

A continuación, se detallan los principales aspectos a tener en cuenta.

#### OBRADOR

Debido a la cantidad de personal y equipamiento requerido para la obra (y los correspondientes volúmenes de insumos potencialmente almacenados), no se prevén contingencias mayores que involucren a un porcentaje del área portuaria, ya que la zona de obras está mar adentro. En relación con el obrador, el sitio propuesto está dentro de la zona portuaria, en una zona prácticamente no desarrollada, sin otros vecinos que desarrollen actividades propias del puerto.

Entre las medidas a considerar figuran:

- Control del escurrimiento superficial en el obrador.

Deberá desarrollarse un sistema de drenaje y retención de las aguas asociadas a las precipitaciones, considerando también los eventos extremos. Se deberá evitar o minimizar el arrastre de material suelto por acción de las aguas, así como controlar su transporte limitando su desplazamiento fuera del obrador. Se deberá favorecer la infiltración de las superficies naturales y tener la precaución de mantener las vías de drenaje natural y/o las construidas permanentemente libres de cualquier tipo de obstrucción para evitar el anegamiento de la zona.

- Control de residuos sólidos (industriales voluminosos inertes y asimilables a urbanos).

Deberán adoptarse precauciones y equipos adecuados para recolectar, separar, almacenar y disponer los residuos sólidos en forma rutinaria. Estas precauciones comprenden dos clases diferentes de residuos: los industriales relacionados con los materiales de obra (residuos voluminosos) y los residuos sólidos asimilables a urbanos (comida, papeles, plásticos, etc.).

Se deberá realizar la disposición adecuada de los materiales generados durante la limpieza de la obra y de los lugares de apoyo, y durante la operación de los obradores. La Empresa CONTRATISTA deberá ubicar contenedores apropiados para contener estos materiales.

Los residuos considerados peligrosos deberán cumplir con las regulaciones en escala nacional y provincial (Ley 24.051 y Decreto Reglamentario 831/93 a nivel nacional y Ley XI – N° 35 (antes Ley N° 5439) que aprueba el Código Ambiental de la Provincia del Chubut y Disposición No 185/12 de la provincia de Chubut sobre las condiciones que debe cumplir un lugar de acopio transitorio de residuos peligrosos; no se admitirá el vuelco directo de líquidos sin tratamiento previo o sólidos al agua, tanto en el recinto portuario como en el mar. Se hará responsable al contratista por actos de esta naturaleza. La disposición de residuos deberá realizarse en la forma y lugar aprobados por la Municipalidad de Puerto Madryn.

- Gestión de Efluentes.

No se podrá realizar el lavado de maquinaria en zona de muelle y viaducto. La limpieza de maquinaria de porte menor deberá realizarse en el playón de carga de combustible y la maquinaria mayor en un sector habilitado. En caso de prever lavar la maquinaria en el obrador, se deberá contar con una planta de recirculado de agua y decantación de barros, y presentar la documentación correspondiente ante el Ministerio de Ambiente.

- Condiciones de higiene para el personal.

La diagramación del obrador deberá hacerse tomando en cuenta aspectos de salud e higiene del trabajo. Entre estos se destacan la provisión de agua potable en condiciones aptas para consumo, cocción de alimentos y aseo personal; disposición y aprovisionamiento de baños químicos.

Se deberá proveer los sistemas adecuados de colección, transporte y descarga de aguas de lluvia ya mencionados anteriormente.

- Manejo de combustibles y lubricantes.

Con respecto al manejo de combustibles y lubricantes se observarán las siguientes disposiciones:

- La ubicación de los tanques de almacenamiento se cumplimentará con las reglas de máxima seguridad.
- Se incluirá la construcción de un recinto de contención adicional.
- Se impermeabilizarán el piso y los bordes del sector de almacenamiento.
- Las cañerías de alimentación y retorno se colocarán en emparrillados a la vista con pasarelas debidamente protegidas en los lugares de tránsito.
- Se tendrá especial cuidado en la reparación inmediata de cualquier pérdida de combustible o lubricante en los equipos de construcción o en la zona de depósito

### RUIDOS Y CALIDAD DEL AIRE

Si bien las acciones del proyecto se desarrollarán en cercanía de áreas de uso portuario e industrial, se deberán programar las actividades de forma tal de minimizar sus efectos en forma de ruidos y contaminación atmosférica. Se procurará que los niveles de ruido no incrementen en más de 15 DB los valores de fondo de la zona y no superen los 85 DB (medidos a una distancia de 15 m de la fuente). Estos niveles pueden ser reducidos mediante el uso de silenciadores adecuados en los equipos motorizados y dispositivos de supresión de ruidos en equipos de ventilación, compresores, generadores, etc.

Las medidas correspondientes a la calidad del aire deberán asegurar que se cumpla con las normas de emisión y concentración vigentes (Ley 1503/77 de la Provincia del Chubut y Ley 20.284 de la Nación). Como ejemplo de estas medidas se mencionan: mantener los motores de los equipos en un buen estado de afinación, realizar el mantenimiento periódico de filtros y válvulas y utilizar combustibles con bajo tenor de azufre.

### ASPECTOS VISUALES Y ESTÉTICOS

Como ya se ha expresado previamente la zona afectada por la obra queda ubicada en cercanías del recinto portuario por lo que no se afectarán sectores residenciales.

### CONTROL DEL TRÁNSITO TERRESTRE

Dentro y en cercanías del área de trabajos se establecerá un sistema de señalización adecuado mediante el uso de carteles, luces, banderas y otros medios, para minimizar la confusión de otros conductores y maximizar la seguridad del público y de los obreros.

Se prestará particular atención al movimiento de vehículos que ingresan o salen de la zona portuaria a los efectos de reducir los riesgos que genera al tránsito normal.

### PLANES DE CONTINGENCIA

Los planes de contingencia a ser elaborados por el Contratista durante la fase previa a la construcción permitirán una rápida respuesta ante situaciones que generen riesgos ambientales como ser derrames de combustibles y lubricantes, incendios, etc. Esos planes conjuntamente con las correspondientes medidas preventivas mencionadas anteriormente, deberán impedir que cualquier derrame alcance el espejo de agua. Con respecto a la respuesta contra incendios, el contratista deberá asegurar una capacidad propia o mancomunada con las autoridades portuarias, suficiente para atacar los siniestros previsibles dentro del marco de los mencionados planes. Estos equipos deberán mantenerse en perfectas condiciones de funcionamiento durante toda la duración de la obra.

#### - Prevención de accidentes del personal

Todos los proyectos en sus etapas de construcción y operación deben cumplir con las leyes y regulaciones relacionadas con la Seguridad e Higiene de Trabajo, basada en el Convenio N° 167/88 (Seguridad y Salud en la Construcción) de la Organización Internacional del Trabajo. De acuerdo con esta normativa, el Concesionario es responsable de desarrollar un Programa de Prevención de Accidentes y un Plan de Entrenamiento para los empleados. En este programa los empleados deben ser informados de todos los riesgos a los que están expuestos y del modo de prevenir accidentes. El concesionario debe crear y mantener un Servicio de Medicina, Higiene y Seguridad en el Trabajo donde las operaciones tengan lugar. Debe documentar y llevar estadísticas de todos los accidentes y enfermedades relacionadas con la operación. El concesionario debe proveer a los empleados con la infraestructura sanitaria adecuada y con el equipo individual y colectivo de seguridad, incluyendo vestimenta especial requerida.

### 5.9.3 MEDIDAS AMBIENTALES POSTERIORES A LA CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA

Resulta de suma importancia dentro de las medidas de mitigación de los impactos producidos por una obra, la restauración a sus condiciones originales de los sectores afectados por los servicios y equipos necesarios para la construcción. En ciertos casos ello no es posible y por lo tanto deben establecerse condiciones nuevas similares.

En este caso particular la superficie afectada ya se encuentra destinada a usos portuarios por lo que no se afectan ambientes previamente inalterados. Las medidas a tomar son las que se detallan a continuación:

- Limpieza del sector de obra y obradores: en particular deberá removerse todo desecho sólido y/o líquido remanente.
- Restauración de las superficies: deberá recomponerse la carpeta de rodamiento original existente (pavimentos de hormigón o asfalto) en los sectores afectados a movimientos, playas de cargas u otras tareas de la actividad portuaria que hubiesen sido afectados por el tránsito. En los sectores no afectados a dichas tareas se dispondrá una cubierta natural.
- Recuperación del sitio de obra: esto incluye nivelación de superficies perturbadas y replantado de especies vegetales si éstas hubieran sido afectadas.
- Restauración de elementos destruidos o dañados: esto es aplicable si resultaran destruidos algunos elementos existentes previamente al comienzo de los trabajos, tales como alcantarillas, desagües, etc.

## **CLAUSULAS TECNICAS PARTICULARES**

### **Índice**

ARTÍCULO 0. MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN

ARTÍCULO 1. DEMOLICIÓN DE STAND OFF (EN MACIZOS I,J,K Y M)

ARTÍCULO 2. EJECUCIÓN DE PILOTES

ARTÍCULO 3. EJECUCIÓN DE CABEZAL (EN MACIZOS I,J,K Y M)

ARTÍCULO 4. EJECUCIÓN DE PEDESTAL (EN MACIZOS I,J,K Y M)

ARTÍCULO 5 . EJECUCIÓN DE LOSA PARA OPERACIÓN (EN MACIZOS I,J,K Y M)

ARTÍCULO 6. EJECUCIÓN DE ANCLAJES QUÍMICOS (EN MACIZOS I,J,K Y M)

ARTÍCULO 7. SISTEMA DE DEFENSA (EN MACIZOS I,J,K Y M)

ARTÍCULO 8. BOLARDOS (EN MACIZOS I,J,K Y M)

ARTÍCULO 9. EJECUCIÓN DE STAND OFF (CABEZALES C2 Y C4)

ARTÍCULO 10. EJECUCIÓN DE ANCLAJES QUIMICOS (CABEZALES C2 Y C4)

ARTÍCULO 11. SISTEMA DE DEFENSA (CABEZALES C2 Y C4)

## ARTÍCULO 0. MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN

En este ítem están contempladas todas las tareas previas al inicio de los trabajos como el montaje e instalaciones provisionales del obrador en el sitio autorizado y el transporte de máquinas y equipos.

La implantación del obrador incluye la instalación de oficinas, comedor para el personal del Contratista, vestuarios y sanitarios, depósito de materiales y herramientas, taller para pequeñas reparaciones y playas de estacionamiento y de construcción.

El Contratista deberá hacerse cargo de la tramitación y provisión de los servicios públicos necesarios para la ejecución de los trabajos

También incluye el costo de todas las tareas de alistamiento, carga, traslado a obra y descarga de todos los equipos para la ejecución de las obras, así como el desarmado, carga, regreso a su lugar de origen y descarga para completar la desmovilización.

El Contratista está obligado a colocar UN (1) Cartel de Obra dentro de los 7 (siete) días corridos a contar desde la fecha de iniciación de los trabajos, conforme con los planos que determinan sus medidas. Tanto el sector de implantación del mismo, como su leyenda interna junto con los tipos de letras, leyendas, etc., serán indicados por la Inspección de Obra.

Local y elementos para la Inspección de Obra: Dentro de los 7 (SIETE) DÍAS a contar de la fecha de iniciación de los trabajos, el CONTRATISTA deberá suministrar para uso exclusivo de la INSPECCIÓN un local de 12 m<sup>2</sup> de superficie cubierta con instalaciones sanitarias complementarias (un inodoro y lavatorio, un office con pileta de cocina y anafe). El mismo será ubicado en lugar a designar por la Inspección de Obra en inmediaciones del frente de trabajo Tendrá iluminación artificial, ventilación y equipo de aire frío-calor.

El Contratista ejecutará las correspondientes redes provisionales de: distribución de agua, desagües cloacales y eléctrica provisional con sus correspondientes protecciones. También se deberá garantizar el acceso a internet. Los gastos que ello demande, así como el costo de los mismos por consumo serán a cargo del contratista.

El local deberá ser equipado con mobiliario de oficina (escritorio, sillas y armario, etc).

El contratista deberá proveer los siguientes equipos para uso de la Inspección de Obra de las características que se detallan.

1) Equipo de computación: Notebook con las siguientes características

Intel Core i710ma gen Quad-Core 2.8GHz

Placa video 3GB GTX 1060 o similar

Disco rígido 1TB

16GB DDR4 RAM

Windows 10

Pantalla 15.6" o superior

Teclado numérico incorporado

2) Impresora: Inyección de tinta color Multifunción (con Scanner) A3/A4

El contratista deberá proveer y mantener los insumos de computación

El local y sus elementos deberán ser mantenidos en buen estado de higiene, estando estos trabajos a cargo del contratista.

3) Movilidad de la Inspección de obra: la empresa contratista deberá garantizar a la inspección, la movilidad fuera del predio portuario, en caso que ella deba realizar tareas inherentes a su función relacionados con la presente obra.

4) Elementos menores: Necesarios para el cumplimiento de las tareas como termómetros, cintas métricas, niveles, etcétera.

El local, vehículo, el equipamiento y los elementos menores serán retirados por el Contratista al realizarse la Recepción Provisional con excepción del equipo de computación y la impresora los quedarán en poder de la APPM

Medición:

Se medirá por grado de avance. Respecto de la movilización de equipos, se liquidará el 50% una vez completado el ingreso a la obra de todo el equipo comprometido en la oferta quedando, el 50% restante, reservado para la desmovilización final.

Forma de Pago:

El precio será la compensación total por la provisión de todas las instalaciones para el obrador y la afectación de todo el equipo necesario para la ejecución de los trabajos, en tiempo y forma, incluidos materiales, mano de obra, equipo y herramientas necesarios, al igual que todas las instalaciones provisorias; gastos indirectos de obra; gastos generales de empresa, seguros, costos financieros, beneficio e impuestos.

#### ARTÍCULO 1. DEMOLICIÓN DE STAND OFF (EN MACIZOS I,J,K Y M)

En cada macizo independiente se encuentra instalado un sistema de defensa compuesto por elementos de goma, un escudo metálico y sus correspondientes accesorios. Si bien las defensas son de altura 880mm, al momento de instalarse las mismas debió ejecutarse un stand off de 0.72m de espesor de manera de mantener la línea de atraque original que se encontraba a 1.65m del filo del macizo, ya que en ese momento no se cambiaron las defensas dispuestas en la Ampliación del Sitio 3 Original.

El stand off ejecutado es un elemento de H<sup>9</sup>A<sup>9</sup> de altura 3.80m, ancho 1.50m y espesor 0.72m que se encuentra vinculado al cabezal original por medio de 20 anclajes químicos.

Para la ejecución de la ampliación del cabezal contemplada en el presente Pliego deberá demolerse el stand off mencionado en el párrafo precedente de manera de vincular el nuevo ensanche del cabezal directamente con el cabezal original.

Previo a ello deberá retirarse el sistema de defensa actual, el cual deberá ser reinstalado en el frente de la nueva ampliación, una vez ejecutada ésta.

#### Medición

Se medirá por unidad de volumen de hormigón de stand off demolido y retirado por el Comitente.

#### Forma de Pago

El precio será la compensación total por la mano de obra y los equipos empleados en la demolición; los gastos indirectos de obra; los gastos generales de empresa, seguros, costos financieros, beneficio e impuestos.

### ARTÍCULO 2. EJECUCIÓN DE PILOTES

Se ejecutarán tres nuevos pilotes en el frente de cada uno de los macizos independientes I, J, K y M.

Los pilotes serán de diámetro 1.00m, perforados parcialmente entubados mediante camisa metálica y rellenos con hormigón armado colado in situ.

Las camisas metálicas serán perdidas, de espesor mínimo 6.35mm y de acero calidad comercial. Se ha previsto que las mismas penetren en el manto de limos de transición en una profundidad mínima del orden de 2.00m, alcanzando las cotas que se indican a continuación:

- Cota Inferior Camisa Metálica Pilotes  $\phi$ 1000mm Macizo I: C.I.C.M. = -16.00m
- Cota Inferior Camisa Metálica Pilotes  $\phi$ 1000mm Macizo J: C.I.C.M. = -17.50m
- Cota Inferior Camisa Metálica Pilotes  $\phi$ 1000mm Macizo K: C.I.C.M. = -18.00m
- Cota Inferior Camisa Metálica Pilotes  $\phi$ 1000mm Macizo M: C.I.C.M. = -19.50m

En todos los casos en los 12m superiores de las camisas metálicas se aplicará una pintura de protección que deberá tener un espesor mínimo medido en seco de 250 micrones.

El Contratista realizará su propia evaluación respecto del espesor y la longitud de las camisas metálicas, pudiendo ajustar ambos aspectos en función de la metodología constructiva a desarrollar. En cualquier caso, los cambios deberán ser aprobados por la Inspección de Obra.

Las longitudes totales de los pilotes dependerán de cada estructura, y son variables según la posición del macizo en que se encuentran. Las cotas de punta se han previsto iguales a la cota de punta adoptada para los pilotes de diámetro 1.30m ejecutados como refuerzo en el año 2010. Esto implica:

- Cota de Punta Pilotes  $\phi$ 1000mm Macizo I: C.P. = -20.90m
- Cota de Punta Pilotes  $\phi$ 1000mm Macizo J: C.P. = -21.40m
- Cota de Punta Pilotes  $\phi$ 1000mm Macizo K: C.P. = -21.40m
- Cota de Punta Pilotes  $\phi$ 1000mm Macizo M: C.P. = -24.00m

En todos los casos las cotas se expresan respecto del Cero Local.

Luego las longitudes de los pilotes resultan

- Longitud Pilotes  $\phi$ 1000mm Macizo I: L = 22.40m
- Longitud Pilotes  $\phi$ 1000mm Macizo J: L = 22.90m
- Longitud Pilotes  $\phi$ 1000mm Macizo K: L = 22.90m
- Longitud Pilotes  $\phi$ 1000mm Macizo M: L = 25.50m

#### Medición

Se medirá por metro lineal de pilote de hormigón armado ejecutado conforme al proyecto de detalle.

#### Forma de Pago

El precio será la compensación total por la provisión de todos los materiales, incluido el hormigón, el acero conformado en barras, distanciadores, encofrados, insumos, etc.; los ensayos para el control de calidad de materiales y procesos; toda la mano de obra; todos los equipos y herramientas necesarios, así como las instalaciones provisionales; gastos indirectos de obra; gastos generales de empresa, seguros, costos financieros, beneficio e impuestos.

#### ARTÍCULO 3. EJECUCIÓN DE CABEZAL (EN MACIZOS I,J,K Y M)

Sobre los tres nuevos pilotes dispuestos en el frente de los macizos independientes I, J, K y M se realizará un ensanchamiento o ampliación del cabezal existente.

El ensanchamiento del cabezal será de 1.40m, se realizará en correspondencia con los 8.00m frontales del cabezal original de la estructura independiente y tendrá su misma altura, es decir se ensanchará la

nariz frontal en su totalidad. Esto implica que el ensanchamiento del cabezal tendrá una altura de 4.90m, entre las cotas +1.50m y +6.40m. De esta manera se podrá, una vez ejecutado el mismo, volver a disponer en su nuevo frente el sistema de defensa instalado actualmente.

#### Medición

Se medirá por unidad de volumen de hormigón colocado conforme al proyecto de detalle.

#### Forma de Pago

El precio será la compensación total por la provisión de todos los materiales, incluido el hormigón, el acero conformado en barras, distanciadores, encofrados, insumos, etc.; los ensayos para el control de calidad de materiales y procesos; toda la mano de obra; todos los equipos y herramientas necesarios, así como las instalaciones provisionarias; gastos indirectos de obra; gastos generales de empresa, seguros, costos financieros, beneficio e impuestos.

#### ARTÍCULO 4. EJECUCIÓN DE PEDESTAL (EN MACIZOS I,J,K Y M)

Por encima del ensanche de cada uno de los 4 cabezales se ejecutará un pedestal que alcance la cota de coronamiento de la superestructura del muelle (+9.30m) y que permita disponer en su parte superior el bolardo removido. El mismo tendrá una sección de 1.75m (paralelo a la línea de atraque) x 1.40m de ancho (perpendicular a la línea de atraque) y altura 2.90m.

#### Medición

Se medirá por unidad de volumen de hormigón colocado conforme al proyecto de detalle.

#### Forma de Pago

El precio será la compensación total por la provisión de todos los materiales, incluido el hormigón, el acero conformado en barras, distanciadores, encofrados, insumos, etc.; los ensayos para el control de calidad de materiales y procesos; toda la mano de obra; todos los equipos y herramientas necesarios, así como las instalaciones provisionarias; gastos indirectos de obra; gastos generales de empresa, seguros, costos financieros, beneficio e impuestos.

#### ARTÍCULO 5. EJECUCIÓN DE LOSA PARA OPERACIÓN (EN MACIZOS I,J,K Y M)

A ambos lados del pedestal, en el sentido longitudinal, se dispondrán losas en voladizo de 1.40m de ancho x 1.50m de longitud y 0.50m de altura, con chanfles en sus esquinas frontales de 1.20m x 0.60m.

Las mismas brindarán una superficie adicional que permitirá que la operatoria de amarre y desamarre se realice en adecuadas condiciones de seguridad.

La nueva estructura descrita permanecerá independiente de la superestructura del Sitio 3, manteniendo con la misma una separación mínima de 0.20m. De esta manera se garantizará que no se transfieran cargas horizontales a dicha superestructura.

En todos los casos deberán realizarse relevamientos previos a la construcción, a efectos de ajustar la posición de cada ampliación del cabezal según la geometría real de las estructuras independientes existentes, a las cuales se vinculan.

#### Medición

Se medirá por unidad de volumen de hormigón armado terminado conforme a planos de proyecto de detalle.

#### Forma de Pago

El precio será la compensación total por la provisión de todos los materiales e insumos, incluido el hormigón, la armadura de acero, el guarda canto metálico de protección, la aplicación de la membrana de curado, etc.; toda la mano de obra; los ensayos de recepción; equipos y herramientas necesarios en calidad y cantidad suficientes, los gastos indirectos de obra; gastos generales de empresa, seguros, costos financieros, beneficio e impuestos.

#### ARTÍCULO 6. EJECUCIÓN DE ANCLAJES QUÍMICOS (EN MACIZOS I,J,K Y M)

La vinculación entre el cabezal original existente y el cabezal nuevo de ampliación se ejecutará mediante 22 anclajes químicos de tipo comercial (Split, Hilti, Procem o cualquier otra marca equivalente reconocida) que se dispondrán en correspondencia con el eje del cabezal de los macizos, esto es en proximidades de la cota +4.90m, 11 anclajes en cota +5.05m y 11 anclajes en cota +4.75m.

Los anclajes químicos consistirán en barras para hormigón armado ADN-420 unidas mediante resina epoxídica al hormigón existente. El diámetro de las barras será 25mm y su longitud de anclaje en el hormigón del macizo original será  $h_{ef} = 300\text{mm}$ . En la nueva estructura las barras se extenderán en todo su ancho.

Se practicará un orificio en la masa de hormigón existente en la ubicación indicada para cada anclaje. Dicho orificio tendrá un diámetro 25% superior al de la barra a anclar y una profundidad igual a la indicada en los planos para el anclaje y teniendo en cuenta que dicha profundidad debe medirse dentro del hormigón estructural y no en un eventual encofrado perdido.

Se procederá a limpiar el orificio de todo resto de polvo mediante cepillo de acero y aire comprimido o agua a presión. Se colocará la resina epoxi en el orificio, comenzando desde el interior para asegurar que se llena todo el mismo. Se introducirá la barra a anclar totalmente limpia y seca aplicando movimientos de torsión y de manera de asegurarse que ha penetrado hasta el fondo del orificio, es decir, con la longitud de embebimiento prevista.

Los anclajes han sido dimensionados suponiendo para el hormigón existente una resistencia de 21MPa. Si mediante un análisis esclerométrico se determinara que en algún cabezal la resistencia del hormigón difiere sensiblemente de ese valor se deberán redimensionar dichos anclajes.

Previo a la adopción definitiva del tipo de anclaje, se ejecutarán la cantidad de anclajes de prueba que indique la Inspección de Obra (10 anclajes de prueba como mínimo), en la/las estructura/s indicadas por dicha Inspección. En cada caso se ensayarán una mitad de los anclajes a la tracción y la otra mitad al corte puro, en ambos casos hasta la rotura del anclaje o de la barra de acero.

La superficie de contacto entre la estructura existente y la estructura nueva deberá ejecutarse de manera de que pueda producirse un trabajo solidario.

En el caso de que la estructura existente presente un encofrado perdido de hormigón (cáscara) fácilmente removible y sin vinculación de armaduras, se procederá a retirarlo en las partes en que se produzca el contacto entre hormigón fresco y endurecido.

Cuando dicha cáscara se encuentre firmemente vinculada al hormigón estructural existente, se la dejará.

En cualquiera de los casos se “picará” la superficie de manera de producir una rugosidad de al menos 5mm de profundidad que mejore la adherencia hormigón existente – hormigón nuevo.

Previo al hormigonado se untará dicha superficie de hormigón existente con un puente de adherencia de probada eficiencia (Sikadur 32 Gel o similar).

#### Medición

Se medirá por unidad de medida de anclaje, perfectamente nivelado y colocado.

#### Forma de Pago

El precio del ítem incluye la provisión, transporte, preparación y colocación de todos los materiales; mano de obra; ensayos para la recepción; provisión y mantenimiento del equipo y ejecución de todas las operaciones indispensables para la correcta colocación de los mismos en la obra; incluyendo gastos indirectos de obra; gastos generales de empresa, seguros, costos financieros, beneficio e impuestos.

### ARTÍCULO 7. SISTEMA DE DEFENSA (EN MACIZOS I,J,K Y M)

En cada macizo independiente se encuentra instalado un sistema de defensa compuesto por:

- Dos defensas de goma modelo CSS-800H (Goma Grado F0), una en la cota +2.80m y la otra en la cota +5.00m.
- Un escudo metálico de 2.00m de ancho y 5.00m de longitud, dispuesto por delante de las defensas, entre las cotas +6.40m y +1.40m.
- Cadenas y accesorios.

Este sistema deberá retirarse previo a la ejecución de las obras contempladas en el presente Pliego y luego volver a colocarse en el frente de las mismas. Deberá preverse la necesidad de cambio de anclajes, insertos y elementos embebidos en el hormigón.

#### Medición

Se medirá por avance global de tarea.

#### Forma de Pago

El precio del ítem incluye la provisión, transporte, preparación y colocación de todos los materiales; mano de obra; ensayos para la recepción; provisión y mantenimiento del equipo, los equipos empleados en el montaje; los gastos indirectos de obra; los gastos generales de empresa, seguros, costos financieros, beneficio, impuestos y ejecución de todas las operaciones indispensables para la correcta colocación de los mismos en la obra; incluyendo gastos indirectos de obra; gastos generales de empresa, seguros, costos financieros, beneficio e impuestos.

#### ARTÍCULO 8. BOLARDOS (EN MACIZOS I,J,K Y M)

Deberán retirarse los cuatro bolardos dispuestos en la superestructura del Sitio 3 y relocalizarse en el pedestal de la ampliación del cabezal de cada macizo independiente, según se indica en los planos.

El bolardo a retirar y relocalizar tiene capacidad de tiro  $T = 60tn$ .

En todos los casos deberá preverse la necesidad de cambio de anclajes, insertos y elementos embebidos en el hormigón.

#### Medición

La medición se hará por avance global de tarea.

#### Forma de Pago

El precio será la compensación total por la mano de obra y los equipos empleados en el montaje; los gastos indirectos de obra; los gastos generales de empresa, seguros, costos financieros, beneficio e impuestos.

#### ARTÍCULO 9. EJECUCIÓN DE STAND OFF (CABEZALES C2 Y C4)

En correspondencia con los cabezales C2 y C4 del sector Ampliación del Sitio 3, deberán ejecutarse elementos de H<sup>0</sup>A<sup>0</sup> de forma prismática rectangular que se vincularán al cabezal existente por medio de anclajes químicos.

Estos elementos, denominados stand off, están previstos de 2.80m de ancho, 4.05m de altura y 0.88m de espesor y se localizarán entre las cotas +1.55m y +5.60m.

Los mismos tienen como función permitir adelantar la línea de atraque en 0.88m, respecto de su posición actual. Para ello se interpondrán entre el cabezal existente y el sistema de defensa instalado, previo el retiro de este último. Una vez ejecutado el stand off, el sistema de defensa deberá volver a instalarse en el frente del mismo.

Deberá preverse la realización de un relevamiento “in situ” de las estructuras de manera de confirmar la posición de la línea de atraque y ajustar la geometría de los elementos a construir, si fuera necesario.

#### Medición

Se medirá por unidad de volumen de hormigón colocado conforme al proyecto de detalle.

#### Forma de Pago

El precio será la compensación total por la provisión de todos los materiales, incluido el hormigón, el acero conformado en barras, distanciadores, encofrados, insumos, etc.; los ensayos para el control de calidad de materiales y procesos; toda la mano de obra; todos los equipos y herramientas necesarios, así como las instalaciones provisionarias; gastos indirectos de obra; gastos generales de empresa, seguros, costos financieros, beneficio e impuestos.

#### ARTÍCULO 10. EJECUCIÓN DE ANCLAJES QUIMICOS (CABEZALES C2 Y C4)

La vinculación entre el stand off y los cabezales existentes C2 y C4 se ejecutará mediante 55 anclajes químicos de tipo comercial (Split, Hilti, Procem o cualquier otra marca equivalente reconocida) que se

dispondrán según se indica en los planos, sin interferir con los anclajes de las defensas a instalar en el frente.

Los anclajes químicos consistirán en barras para hormigón armado ADN-420 unidas mediante resina epoxídica al hormigón existente. El diámetro de las barras será 12mm y su longitud de anclaje en el hormigón del cabezal existente será  $h_{ef} = 160\text{mm}$ . En el nuevo elemento a construir las barras se extenderán una longitud mínima de 0.72m.

Se practicará un orificio en la masa de hormigón existente, en la ubicación indicada para cada anclaje. Dicho orificio tendrá un diámetro 25% superior al de la barra a anclar y una profundidad igual a la indicada en los planos para el anclaje, y teniendo en cuenta que dicha profundidad debe medirse dentro del hormigón estructural y no en un eventual encofrado perdido.

Se procederá a limpiar el orificio de todo resto de polvo mediante cepillo de acero y aire comprimido o agua a presión. Se colocará la resina epoxi en el orificio, comenzando desde el interior para asegurar que se llena todo el mismo. Se introducirá la barra a anclar totalmente limpia y seca aplicando movimientos de torsión y de manera de asegurarse que ha penetrado hasta el fondo del orificio, es decir, con la longitud de embebimiento prevista.

Los anclajes han sido dimensionados suponiendo para el hormigón existente una resistencia de 21MPa. Si mediante un análisis esclerométrico se determinara que en algún cabezal la resistencia del hormigón difiere sensiblemente de ese valor se deberán redimensionar dichos anclajes.

Previo a la adopción definitiva del tipo de anclaje, se ejecutarán la cantidad de anclajes de prueba que indique la Inspección de Obra. En cada caso se ensayarán una mitad de los anclajes a la tracción y la otra mitad al corte puro, en ambos casos hasta la rotura del anclaje o de la barra de acero.

La superficie de contacto entre la estructura existente y el nuevo elemento deberá ejecutarse de manera de que pueda producirse un trabajo solidario.

En el caso de que la estructura existente presente un encofrado perdido de hormigón (cáscara) fácilmente removible y sin vinculación de armaduras se procederá a retirarlo en las partes en que se produzca el contacto entre hormigón fresco y endurecido.

Cuando dicha cáscara se encuentre firmemente vinculada al hormigón estructural existente, se la dejará.

En cualquiera de los casos se “picará” la superficie de manera de producir una rugosidad de al menos 5mm de profundidad que mejore la adherencia hormigón existente – hormigón nuevo.

Previo al hormigonado se untará dicha superficie de hormigón existente con un puente de adherencia de probada eficiencia (Sikadur 32 Gel o similar).

Medición

Se medirá por unidad de medida de anclaje, perfectamente nivelado y colocado.

#### Forma de Pago

El precio del ítem incluye la provisión, transporte, preparación y colocación de todos los materiales; mano de obra; ensayos para la recepción; provisión y mantenimiento del equipo y ejecución de todas las operaciones indispensables para la correcta colocación de los mismos en la obra; incluyendo gastos indirectos de obra; gastos generales de empresa, seguros, costos financieros, beneficio e impuestos.

#### ARTÍCULO 11. SISTEMA DE DEFENSA (CABEZALES C2 Y C4)

En cada uno de los cabezales C2 y C4 de la Ampliación del Sitio 3 se encuentra instalado un sistema de defensa compuesto por:

- Tres defensas de goma tipo patas ARCO 1400 (Goma Compuesto R2), dos de ellas dispuestas de manera vertical, en par, en la cota +4.43m, y una horizontal en cota +2.25m.
- Un escudo metálico de 1.90m de ancho y 5.08m de longitud, dispuesto por delante de las defensas, entre las cotas +6.07m y +0.99m.
- Cadenas y accesorios.

Este sistema deberá retirarse previo a la ejecución de los stands off y luego volver a colocarse en el frente de los mismos. Deberá contemplarse la necesidad de cambio de anclajes, insertos y elementos embebidos en el hormigón.

#### Medición

Se medirá por avance global de tarea.

#### Forma de Pago

El precio del ítem incluye la provisión, transporte, preparación y colocación de todos los materiales; mano de obra; ensayos para la recepción; provisión y mantenimiento del equipo, los equipos empleados en el montaje; los gastos indirectos de obra; los gastos generales de empresa, seguros, costos financieros, beneficio, impuestos y ejecución de todas las operaciones indispensables para la correcta colocación de los mismos en la obra; incluyendo gastos indirectos de obra; gastos generales de empresa, seguros, costos financieros, beneficio e impuestos.

---

**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA DE PUERTO MADRYN**  
**MUELLE ALMIRANTE STORNI**

---

-----

**SECCION IV**

-----

**PLANILLAS DE COTIZACIÓN, ANÁLISIS DE PRECIOS Y**  
**PLAN DE TRABAJOS E INVERSIONES**

**1) PLANILLA DE COTIZACIÓN**

Los oferentes deberán llenar una planilla de Cotización y Presupuesto igual al siguiente modelo.  
Las planillas adjuntas indican los rubros intervinientes.

Obra: “Eliminación de Cargas Horizontales del Sitio 3 Original - MAS”. Planilla de Cotización y Presupuesto

Item	Nombre de tarea	Un.	Cant.	Precio Unit. (\$)	Precio total (\$)	(%) Incidencia
<b>0</b>	<b>Movilización y desmovilización</b>					
0	Movilización y traslado de equipos; Desmovilización	gl	1			
<b>1</b>	<b>Demolición de stand off (en Macizos I, J, K y M)</b>					
1,1	Elemento de dimensiones 3.80m de altura, 1.50m de ancho y 0.72m de espesor, volumen 4.10m <sup>3</sup> . Cantidad total = 4	m <sup>3</sup>	16,42			
<b>2</b>	<b>Ejecución de pilotes</b>					
2,1	Ejecución de pilotes de H <sup>o</sup> A <sup>o</sup> , hormigón calidad H-40, Diam = 1.00m, volumen = 0.785m <sup>3</sup> /m, longitud promedio = 23.42m. Cantidad total = 12 Caño camisa diam=1.00m, e = 6.35mm, calidad comercial F-24, con revestimiento de protección en los 12.00m superiores (e=250mm) longitud promedio = 19.25m. Cantidad total = 12 Armadura resistente elaborada en acero calidad ADN-420 (Tipo III). Cuantía de armadura r = 255kg/m <sup>3</sup> . Cantidad total = 12	ml	281,1			
<b>3</b>	<b>Ejecución de cabezal (en Macizos I, J, K y M)</b>					
3,1	Hormigón calidad H-40, dimensiones 8.00m x 1.40m x 4.90m con chaffles de 0.20m x 0.20m, volumen = 54.87m <sup>3</sup> . Cantidad total = 4. Armadura resistente elaborada en acero calidad ADN-420 (Tipo III). Cuantía de armadura r = 105kg/m <sup>3</sup> . Cantidad total = 4	m <sup>3</sup>	219,48			

<b>4</b>	<b>Ejecución de pedestal (en Macizos I, J, K y M)</b>				
4,1	Hormigón calidad H-40, dimensiones 1.75m x 1.40m x 2.90m, volumen = 7.11m <sup>3</sup> . Cantidad total = 4. Deberá preverse la junta correspondiente (pedestal-superestructura). Armadura resistente elaborada en acero calidad ADN-420 (Tipo III). Cuantía de armadura r = 295kg/m <sup>3</sup> . Cantidad total = 4	m <sup>3</sup>	28,42		
<b>5</b>	<b>Ejecución de losa para operación (en Macizos I, J, K y M)</b>				
5,1	Hormigón calidad H-40, dimensiones 1.50m x 1.40m x 0.50m, con chanfles de 1.20m x 0.60m, volumen = 0.87m <sup>3</sup> . Cantidad total = 8 (1 a cada lado de cada pedestal). Deberá preverse la junta correspondiente (losa-superestructura). Armadura resistente elaborada en acero calidad ADN-420 (Tipo III). Cuantía de armadura r = 120kg/m <sup>3</sup> . Cantidad = 8	m <sup>3</sup>	6,96		
<b>6</b>	<b>Ejecución de anclajes químicos (en Macizos I, J, K y M)</b>				
6,1	Anclajes químicos de tipo comercial (Split, Hilti, Procem o cualquier otra marca equivalente reconocida) consistentes en barras para hormigón armado ADN-420 f25mm unidas mediante resina epoxídica al hormigón existente, hef = 300mm, longitud total L = 1.80m. Cantidad total = 88u (22u c/ Macizo)	un	88		
<b>7</b>	<b>Sistema de Defensa (en Macizos I, J, K y M)</b>				
7,1	Retiro del sistema de defensa actual compuesto por elementos de goma, escudo y cadenas; y posterior colocación de dichos elementos en el nuevo cabezal ejecutado. Se prevé la necesidad de cambio de anclajes, insertos y elementos embebidos en el hormigón. Cantidad total = 4.	gl	1		

<b>8</b>	<b>Bolardos (en Macizos I, J, K y M)</b>					
8,1	Retiro de bolardos de su posición actual y relocalización de los mismos en los nuevos pedestales ejecutados para tal fin. Se prevé la necesidad de cambio de anclajes, insertos y elementos embebidos en el hormigón. Cantidad = 4.	gl	1			
<b>9</b>	<b>Ejecución de stand off (Cabezales C2 y C4)</b>					
9,1	Ejecución de elemento de Hº Aº, Hormigón calidad H-40, de dimensiones 4.05m de altura, 2.80m de ancho y 0.88m de espesor, volumen 9.98m³. Cantidad = 2 (1 en C2 y uno en C4).	m³	19,96			
<b>10</b>	<b>Ejecución de anclajes químicos (Cabezales C2 y C4)</b>					
10,1	Anclajes químicos de tipo comercial (Split, Hilti, Procem o cualquier otra marca equivalente reconocida) consistentes en barras para hormigón armado ADN-420 f12mm unidas mediante resina epoxídica al hormigón existente, hef = 160mm, longitud total L = 1.03m (considerando la presencia de elemento premoldeado e=0.15m como encofrado perdido de los cabezales existentes). Cantidad = 110u (55u en C2 y 55u en C4).	un	110			
<b>11</b>	<b>Sistema de Defensa (Cabezales C2 y C4)</b>					
11,1	Retiro del sistema de defensa actual compuesto por elementos de goma, escudo y cadenas; y posterior colocación de dichos elementos en el frente del nuevo stand off ejecutado. Deberá preverse la necesidad de cambio de anclajes, insertos y elementos embebidos en el hormigón. Cantidad = 2 (uno en correspondencia con C2 y otro en correspondencia con C4)	gl	1			

TODOS LOS VALORES CORRESPONDEN AL MES BASICO  
MAYO DE 2023.

**Total Con IVA \$354.314.243,12 100,00%**

## ANÁLISIS DE PRECIOS

Los oferentes deberán llenar una planilla con el Análisis de Precios igual o similar al siguiente modelo por ÍTEM.

Obra: **“Eliminación de Cargas Horizontales del Sitio 3 Original - MAS”**.

Item 1- (nombre del ítem)

Incidencia: . . . %

Ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Precio unitario (\$)	Precio total (\$)
1	a) Materiales				Total a
	b) Mano de Obra				Total b
	c) Equipos				Total c
	Subtotal Item				a+b+c
	Gastos Generales				%
	Beneficio				%
	Ingresos Brutos				%
	IVA (21%)				
	TOTAL Ítem				

---

**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA DE PUERTO MADRYN**  
**MUELLE ALMIRANTE STORNI**

---

-----

**SECCION V**

-----

**DOCUMENTACION DE LA PROPUESTA**

La presente Sección tiene por objeto detallar la documentación que deberán presentar los oferentes para intervenir en el concurso y orientar a los mismos sobre la forma de redactarla en el caso de que así corresponda, a efectos de unificar todas las presentaciones para facilitar el análisis por parte de la Administración Portuaria.

Toda la documentación cuyos modelos integran las presentes Bases y Condiciones debe redactarse en castellano.

La propuesta se presentará en un sobre cerrado (Sobre de Presentación), llevará como única inscripción exterior la siguiente:

<p>Administración Portuaria Puerto Madryn</p> <p><b>CONCURSO PUBLICO DE PRECIOS Nº 03 /2023</b> <b>Obra: ELIMINACIÓN DE CARGAS HORIZONTALES DEL SITIO 3 ORIGINAL -</b> <b>MUELLE ALMIRANTE STORNI</b> <b>PUERTO MADRYN</b></p>
--

El sobre de presentación deberá contener la siguiente documentación

**A) CONSTANCIA DE GARANTÍA DE OFERTA**

**B) PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES FIRMADO** en todas sus fojas por el Oferente (Apoderado / Representante Legal y Representante Técnico) y/o declaración jurada de aceptación del mismo.

**C) DESIGNACIÓN DEL REPRESENTANTE TÉCNICO**, con la copia del Certificado de Habilitación Profesional del Colegio Provincial con la encomienda “Estudio y Formulación Técnico/Económica de

la Propuesta” para la Obra ELIMINACIÓN DE CARGAS HORIZONTALES DEL SITIO 3 ORIGINAL - MAS

Pto. Madryn, ..... de ..... de 2023

Señores

Administración Portuaria de Puerto Madryn

Presente

Ref.: Concurso Público de Precios N° 03/2023 APPM

Hacemos saber a Usted que para los fines de la presente obra hemos designado como Representante Técnico al Sr. ...., con domicilio en ....., teléfono N°....., e-mail .....

Firma y Sello Aclaratorio

- D) CONSTANCIA DE VISITA DE OBRA** firmado en todas sus fojas por el Oferente (Apoderado / Representante Legal y Representante Técnico).
- E) CONSTANCIA COMPROBABLE DE ANTECEDENTES Y CAPACIDAD TECNICA Y DE OBRA** para desarrollar la tarea encomendada; a través de los medios que estime pertinentes
- F) CERTIFICADO DE CAPACIDAD DE EJECUCIÓN ANUAL**, extendido por Registro Nacional y/o Provincial de Constructores de Obras Públicas. El proponente deberá presentar Certificado vigente firmado por autoridad competente, en el que deberá constar un monto igual o superior a la suma de Pesos Mil Sesenta y Dos Millones Novecientos Cuarenta y Dos Mil Setecientos Veintinueve con Treinta y Seis Centavos (\$1.062.942.729,36.-) en la especialidad Ingeniería. La APPM podrá verificar que el saldo libre de contratación anual sea igual o superior al que resulte del monto de su oferta, según certificado que a solicitud emitirá el Registro correspondiente.
- G) DATOS PERSONALES O CONTRATO SOCIAL** del Oferente (según corresponda), o CONSTANCIA actualizada de inscripción en el Registro de Contratistas de la APPM. En el caso en el que dos o más empresas se presenten asociadas, éstas deberán acompañar el acuerdo consorcial y las constancias de las autorizaciones pertinentes, otorgadas por los organismos directivos de aquéllas. En dicho acuerdo, las empresas deberán indefectiblemente responsabilizarse en forma solidaria por las obligaciones asumidas, hasta el vencimiento del plazo de garantía, todo ello sin perjuicio de las demás responsabilidades que como ejecutoras de la obra, puedan derivarse por

vicios en ella. Producida la adjudicación, las empresas asociadas tendrán un plazo de TREINTA (30) DÍAS, para proceder a cumplimentar los recaudos que exige la ley de Sociedades, bajo apercibimiento de que en caso de incumplimiento, se suspenderá el pago de los Certificados de Obra

#### **H) DECLARACIÓN JURADA DE DOMICILIO**

Puerto Madryn, .... de ..... de 2023

Señores

Administración Portuaria de Puerto Madryn

Presente

Ref.: Concurso Público de Precios N° 03/2023 APPM

Hago saber a Uds. que fijo domicilio legal en la provincia del Chubut en calle ..... N° ... de la ciudad de Puerto Madryn, donde serán válidas todas las notificaciones.

Así mismo que mi domicilio real es en la calle ..... N° ..... de la ciudad de..... Provincia de ....., teléfono N°....., e-mail.....

Firma y Sello Aclaratorio

#### **I) DECLARACIÓN JURADA DE JURISDICCIÓN**

Puerto Madryn, ... de ..... de 2023

Señores

Administración Portuaria de Puerto Madryn

Presente

Ref.: Concurso Público de Precios N° 03/2023 APPM

Quien suscribe manifiesta que para cualquier cuestión Judicial que se suscite, acepto la Jurisdicción de la Justicia Ordinaria de la Provincia del Chubut con asiento en la ciudad de Puerto Madryn.

Firma y Sello Aclaratorio

**J) CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES FISCALES**, es decir, cumplimiento de obligaciones impositivas de la Municipalidad de Puerto Madryn (si correspondiere), de la Provincia de Chubut (convenio Interjurisdiccional y/o Convenio Multilateral), y además, el cumplimiento de pago de

aportes y contribuciones AFIP de los últimos 6 meses y también presentación de las 2 últimas DDJJ de Impuesto a las Ganancias.

**K) Ejemplar original o copia autenticada del Certificado de no resultar ser deudor moroso del Banco del Chubut S.A. y del Fondo Fiduciario para el Desarrollo Productivo Provincial, respectivamente.**

**L) NOMINA DE ESPECIFICACIONES DE MATERIALES Y EQUIPOS**

El proponente deberá presentar una nómina de especificaciones con indicación de los fabricantes, procedencia, marca, modelo, características, etc., que definan perfectamente todos los materiales, equipos y elementos que quedarán incorporados a las obras. Nómina de equipos a afectar a la obra en forma exclusiva, indicando características, rendimientos, capacidad, estado de uso, monto actualizado, etc. y haciendo mención de cuáles son propiedad del Oferente, tomará en alquiler o ha comprometido en compra. En caso de los equipos que tomará en alquiler, se deberá acompañar el respectivo compromiso de alquiler.

Planilla tipo:

**NOMINA DE ESPECIFICACIONES**

-----  
Nº - ELEMENTO – ITEM – FABRICANTE – MARCA – MODELO - CARACT. TECNICAS - OBSERV  
-----

1.

2.

Firma y Sello Aclaratorio

**M) AUTORIZACION DE INSPECCION DE EQUIPOS: Deberá el contratista, conceder formal autorización para la inspección de los equipos detallados**

**N) FORMULA DE LA PROPUESTA**

Señores

Pto. Madryn, ..... de ..... de 2023

Administración Portuaria de Puerto Madryn

Presente

Ref.: Concurso Público de Precios N° 03/2023 APPM

Quiénes abajo firmamos, después de estudiar detenidamente la documentación del Concurso Público de Precios N° 03/2023 APPM y de recoger en el lugar de emplazamiento de las obras los elementos de juicio y la información necesaria en relación con las condiciones locales que pueden influir sobre la determinación de los precios que hacen a la Oferta, no quedándonos duda alguna sobre la interpretación de los Pliegos del mencionado Concurso y demás condiciones, proponemos realizar la totalidad de las tareas descriptas en el Pliego de Bases y Condiciones con provisión de materiales, mano de obra y equipo necesarios para la ejecución de la Obra por el monto total (IVA incluido), de **pesos (en letras y números)** por ITEM.

***En caso de solicitar anticipo debe hacerlo específicamente conforme  
Artículo 5 - Sección II – Clausulas Generales y Particulares***

Firma y Sello Aclaratorio

- O) PLANILLA DE COTIZACIÓN.** Deberá confeccionar y completar las planillas de acuerdo a los modelos de la Sección IV. Se deberá formular la oferta tomando como base los valores jornales para la mano de obra y de materiales vigentes y de aplicación al mes anterior al de la fecha de presentación de la cotización
- P) METODOLOGÍA CONSTRUCTIVA** propuesta por el Oferente, para la construcción y habilitación de las obras.
- Q) PLANILLA DE ANÁLISIS DE PRECIOS** Deberá confeccionar y completar las planillas de acuerdo a los modelos de la Sección IV. La omisión de alguno de los análisis de precios no será causal de rechazo de la oferta, pero el OFERENTE no podrá agregar posteriormente análisis de precios de oferta, y él o los ítems omitidos no serán considerados en las posteriores redeterminaciones de precios.

**R) PLAN DE TRABAJO Y CRONOGRAMA DE INVERSIONES** Los oferentes deberán elaborar una Planilla con el Plan de Trabajo y Cronograma de Inversiones en forma de barras horizontales (Método Gantt) valorizadas por mes calendario, donde se indicará la certificación estimada para cada ítem, el que deberá ser técnicamente aceptable

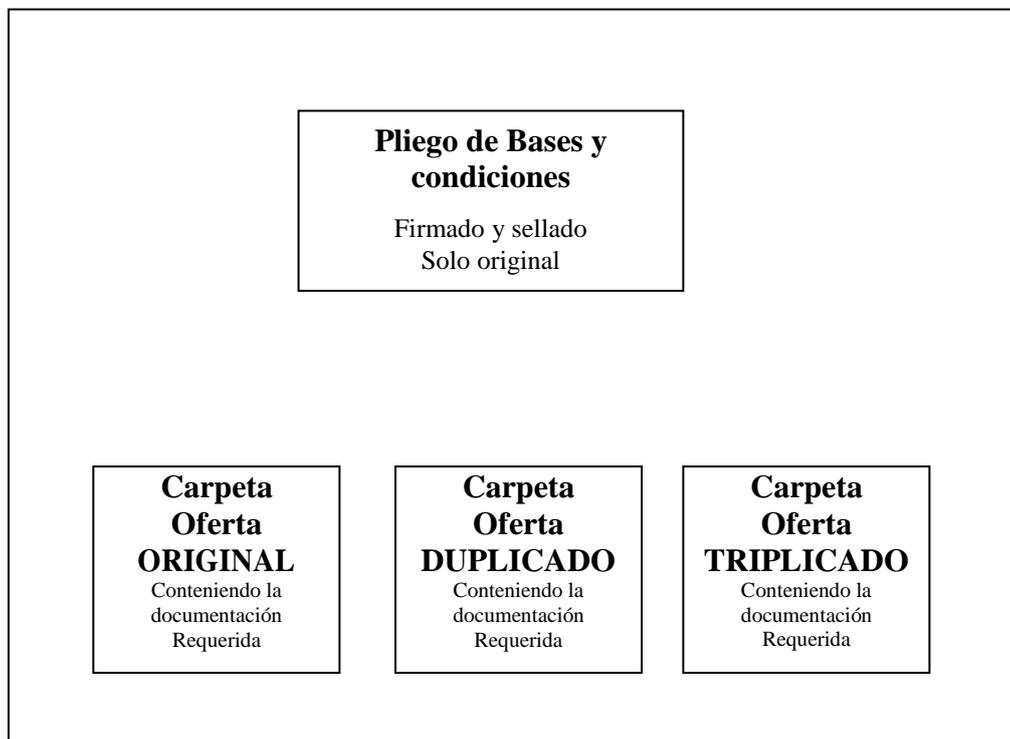
**S) PRESENTACION DE LA OFERTA EN MEDIO MAGNETICO** La documentación requerida según los incisos N) Planilla de Cotización, O) Planilla de Análisis de Precios y P) Plan de Trabajos y cronograma de inversiones deberá además presentarse en soporte magnético (Pendrive), que se incluirá dentro del sobre de oferta. Los archivos deberán estar nombrados con el siguiente criterio:

**OFERTA\_CPP 01/2023\_ZZZZZ .XLS**

Donde: **ZZZZZ**= cinco caracteres iniciales o representativos del nombre o razón social del oferente.

Para facilitar el proceso de apertura de la oferta, se deberá presentar la documentación requerida armada según el siguiente esquema:

*Sobre Presentación con rótulo indicado*



**CONTRATO**  
**CONCURSO PÚBLICO DE PRECIOS Nº 03/2023 APPM**  
**OBRA: “ELIMINACIÓN DE CARGAS**  
**HORIZONTALES DEL SITIO 3 ORIGINAL – MAS”**

En la Ciudad de Puerto Madryn, provincia del Chubut, a los [ ] días del mes de [ ] de 202[ ], entre la **ADMINISTRACIÓN PORTUARIA DE PUERTO MADRYN**, representada en este acto por el Sr. Enrique Omar Calvo, DNI Nº 17.500.467, en su carácter de Administrador y representante legal conforme surge del Decreto Provincial de fecha 23 de abril de 2020, Boletín Oficial Año LXII Nº 13408, con domicilio en el Muelle Almirante Storni de esta ciudad, por una parte (en adelante, la “**APPM**”), y por la otra, [ ], CUIT Nº [ ], representada en este acto por [ ], DNI Nº [ ], en su carácter de [ ] y representante legal, con domicilio legal en [ ] Nº [ ] de la ciudad de [ ], Provincia de [ ], donde se constituye domicilio especial y contractual a los fines de la presente, correo electrónico [ ] (en adelante la “**CONTRATISTA**” y conjuntamente con la APPM denominadas las “**PARTES**”);

**CONSIDERANDO QUE:**

(a) La APPM celebró **Concurso Público de Precios Nº 03/23 APPM** a fin de avanzar con la contratación de la provisión de mano de obra, herramientas, materiales, insumos, equipos y todo lo necesario para la realización de los trabajos de la obra denominada “**ELIMINACIÓN DE CARGAS HORIZONTALES DEL SITIO 3 ORIGINAL – MAS**” (en adelante, el “**Concurso**”);

(b) El Consejo de Administración de la APPM aprobó el Pliego de Bases y Condiciones del Concurso, que ha sido firmado y consentido por la CONTRATISTA de conformidad con su Oferta, en tanto no tiene ninguna objeción sobre el mismo y declara aceptar en todas sus partes, a sabiendas que resulta parte constitutiva del presente Contrato;

(c) El mentado Concurso se ajustó a todos y cada uno de los requisitos impuestos por el Reglamento de Contrataciones APPM, Ley Provincial IV Nº 6 (antes Ley 3755), el Decreto Reglamentario Nº 209/93 y el Estatuto de la APPM;

(d) En atención a lo expuesto y conforme surge de la **Resolución Nº [ ]/2[ ] CAAPP**, el Concurso fue legal y oportunamente adjudicado a la CONTRATISTA;

En atención a lo cual las **PARTES ACUERDAN** formalizar el presente contrato, que se registrará por Ley Provincial IV Nº 6 (antes Ley 3755), el Decreto Reglamentario Nº 209/93, el Estatuto de la APPM, el Pliego del Concurso, y por las siguientes cláusulas, términos y condiciones:

**PRIMERA: OBJETO.** La APPM contrata y la CONTRATISTA se compromete y obliga a la ejecución de la obra “**ELIMINACIÓN DE CARGAS HORIZONTALES DEL SITIO 3 ORIGINAL – MAS**” (en adelante, la “**Obra**”), en un todo de acuerdo y de mayor conformidad a lo establecido en todas sus partes y particularmente a través de las especificaciones del Pliego de Bases y Condiciones del Concurso de la referencia, que ha sido firmado y consentido por la CONTRATISTA de conformidad con su Oferta, en tanto no tiene ninguna objeción sobre el mismo y declara aceptar en todas sus partes, a sabiendas que resulta parte constitutiva del presente Contrato. Para la ejecución de la obra la CONTRATISTA tendrá a su cargo la provisión del personal técnico, especializado, administrativo y el que fuera requerido como mano de obra como así también la provisión, transporte y colocación de todos los materiales con el empleo a sus costas de todos sus equipos, planteles, herramientas e implementos que requieran las tareas, debiendo cumplir cualquier otra previsión, trabajos o servicio indicado en el Pliego, o que sin estar expresamente establecidos fueran necesarios para efectuar las tareas correspondientes de acuerdo con su fin y conforme con las reglas del arte de la construcción para el tipo de obra de que se trata, todo ello de conformidad con la Memoria Descriptiva y el Pliego de Condiciones Generales y Particulares del Concurso, contenidos en las secciones Nº II y Nº III del Pliego del Concurso, que resultan parte conformante de la presente, en tanto devienen en antecedente y fuente de derechos y obligaciones para las PARTES.

**SEGUNDA: PRECIO DE OBRA.** Las PARTES acuerdan que el precio total y final de la ejecución de la obra objeto del presente Contrato, asciende a la suma total de **PESOS [ ]** (\$[ ].-) IVA incluido, la que será abonada en su integridad por la APPM a favor de la

CONTRATISTA, en un todo de acuerdo con lo establecido a través del Pliego de Bases y Condiciones, que resulta parte conformante y constitutiva del presente Contrato. En concepto de adelanto y con el fin de mantener los precios cotizados durante la ejecución de la Obra y hasta su finalización, conforme pautas formalizadas a través de la Oferta de la CONTRATISTA, las PARTES acuerdan que la APPM abonará mediante transferencia bancaria un importe equivalente al veinte por ciento (20%) del monto del Precio de la Obra, con las deducciones legales, en concepto de anticipo de fondos. A tal fin, la CONTRATISTA deberá presentar póliza de caución y/o certificación bancaria a favor de la APPM por idéntico monto al anticipo de fondos, que será devuelto al finalizar la Obra. Dicho monto de adelanto deberá ser transferido por la APPM a la cuenta bancaria a nombre de la CONTRATISTA que se indique formal, expresa y fehacientemente, dentro de las setenta y dos (72) horas hábiles de recibida la factura aprobada en el Área de Administración y Finanzas APPM, con todo el proceso previo de autorización de las áreas que corresponda debidamente finiquitado, a cuyo fin deberá remitirse la póliza de caución y/o certificación bancaria referenciada. Las PARTES acuerdan que el mentado adelanto le será descontado a la CONTRATISTA de cada certificación proporcionalmente hasta cubrir el monto total adelantado. El pago de cada certificado se llevará a cabo a los treinta (30) días corridos posteriores a la fecha de aprobación formal de la factura por el área correspondiente. Las PARTES dejan expresamente establecido que la redeterminación del precio del contrato, si correspondiere, se ajustará a lo establecido en la Ley Provincial N° Ley I – N° 11 (Antes Ley N° 533) y su Decreto Reglamentario N° 458/14 y/o la normativa que la sustituya.

**TERCERA: PLAZO DE EJECUCIÓN Y PENALIDADES.** La CONTRATISTA se obliga a realizar y cumplir con la obra objeto del presente Contrato, en el término de ciento veinte (120) días corridos calendario, contados a partir de la fecha de iniciación de los trabajos. La falta de cumplimiento del plazo precedentemente fijado hará pasible a la CONTRATISTA de la multa y demás penalidades establecidas a través del Pliego de Bases y Condiciones, que podrán ser aplicadas por la APPM por el mero vencimiento del plazo, sin necesidad de interpelación judicial y/o extrajudicial alguna. La CONTRATISTA deberá ajustar su accionar a las pautas de trabajo que establezca la APPM a través de su Área Técnica.

**CUARTA: DOCUMENTOS DEL CONTRATO.** Las PARTES acuerdan y dejan expresamente asentado que resultan partes conformantes y constitutivas del presente Contrato, los siguientes documentos: (i) todas y cada una de las Cláusulas del presente Contrato, (ii) el Pliego del Concurso; (iii) la Oferta de la CONTRATISTA, (iv) la resolución que adjudicó el Concurso; (v) los documentos que se confeccionen a posteriori y se incorporen oportunamente al presente Contrato; (vi) la legislación vigente. Las PARTES acuerdan y dejan expresamente asentado que dichos documentos regirán la interpretación y alcance del presente Contrato en el orden de prelación que se mencionan y enumeran.

**QUINTA: FONDO DE REPARO.** Las PARTES acuerdan que del importe de cada Certificado de Obra se deducirá un CINCO POR CIENTO (5%) que será retenido por la APPM en concepto de Fondo de Reparación y/o garantía de cumplimiento del Contrato. La APPM se obliga a reintegrar a la CONTRATISTA el monto resultante final del Fondo de Reparación sin intereses, una vez aprobada la recepción definitiva de la obra y en los términos establecidos en el Pliego de Bases y Condiciones. Las PARTES dejan expresamente asentado que el Fondo de Reparación y las sumas retenidas por tal concepto en ningún caso generará actualización o interés para el momento de su devolución a favor de la CONTRATISTA.

**SEXTA: RECEPCIÓN DE LA OBRA Y GARANTÍA.** La CONTRATISTA deberá requerir formalmente la Recepción Provisoria total de la Obra cuando se encuentren terminados todos los trabajos contratados. Las PARTES acuerdan que el Plazo de Garantía por la correcta y debida ejecución de la Obra se contará a partir de la Recepción Provisoria de la Obra y tendrá una vigencia de trescientos sesenta (360) días corridos, que cumplidos y vencido el plazo, siempre que no se observen deficiencias y/o vicios de construcción imputables a la CONTRATISTA, obligarán a la APPM a realizar la recepción definitiva de la Obra.

**SÉPTIMA: PERSONAL CONTRATADO.** 7.1 La CONTRATISTA será responsable por cualquier empleado que trabaje a su favor y/o a su cargo y/o para su beneficio y por toda

otra persona que directa o indirectamente, y/o ejecute trabajos y/o que sea contratado a los fines de cumplir con los trabajos y la Obra, incluyendo contratistas y subcontratistas (en adelante, el "Personal"). En este sentido, corresponderá a la CONTRATISTA: (a) asumir todas las obligaciones y responsabilidades inherentes o derivadas de las relaciones laborales y/o contrataciones habidas con el Personal con todas sus consecuencias (incluyendo los deberes, obligaciones y cargas que le impone el ordenamiento jurídico laboral, de seguridad social, de seguridad e higiene, en materia de seguros por enfermedades y riesgos del trabajo, la implementación de las medidas de seguridad correspondientes, las indemnizaciones pertinentes por accidentes de trabajo, muerte, incapacidad total o parcial, despido con o sin causa, extinciones laborales por otras causales, vacaciones, preaviso, salarios caídos o cualquier otra que corresponda o que se encuentre actualmente establecida o que se fije en el futuro, sin exclusión alguna); (b) responder directamente por los actos u omisiones del Personal que causaren perjuicios a la APPM y/o terceros cualquiera fuese la naturaleza de esos perjuicios; y (c) atender los reclamos del Personal o de cualquier tercero derivados de la relación laboral existente entre el Personal y la CONTRATISTA y/o sus contratistas y/o subcontratistas y desvincular a la APPM de toda obligación que de esos reclamos resulte. El Personal se encontrará vinculado laboralmente en forma única y exclusiva con la CONTRATISTA, no existiendo entre la APPM y el Personal relación de dependencia ni subordinación técnica, jurídica, económica ni de ningún tipo. En consecuencia, la CONTRATISTA asume la responsabilidad que como único empleador del Personal pudiera haberle tanto en materia laboral –individual o colectiva-, sindical, de seguridad social, civil, tributaria, penal, o de cualquier naturaleza, por hechos, acciones, omisiones o circunstancias inherentes o vinculadas al Personal, y relacionadas, o no, directa o indirectamente con la prestación de los servicios y la Obra. Durante la vigencia de la relación resultante, la APPM podrá solicitar a la CONTRATISTA la entrega de la documentación que acredite el cumplimiento de todas las obligaciones y responsabilidades a su cargo, inherentes o derivadas de la relación laboral con el Personal. La documentación solicitada deberá ser entregada en el plazo razonable que la APPM le indique a la CONTRATISTAS. Se deja constancia que la APPM podrá oponerse a que el Personal preste tareas en el caso que previamente no se haya acreditado el cumplimiento de las obligaciones y responsabilidades inherentes o derivadas de las vinculaciones y/o relaciones con dicho Personal.

7.2 La CONTRATISTA se obliga a indemnizar y mantener indemne a la APPM y/o sus respectivos directores, funcionarios, empleados, agentes, jefes, gerentes y representantes, por todo costo, costa, gasto, daño y/o perjuicio (incluyendo los honorarios de abogados o de otros Prestadores cuya intervención fuera necesaria para la defensa de cualquier reclamo y/o para reclamar la indemnización debida en los términos del presente) que sufran como consecuencia de cualquier reclamo formulado por el Personal y/o terceros a su respecto y/o por cualquier violación y/o incumplimiento por parte de la CONTRATISTA a los términos del presente, o a cualesquiera de las manifestaciones, declaraciones y garantías, obligaciones, compromisos o acuerdos formulados o asumidos por la CONTRATISTA.

7.3 La obligación de indemnidad precedente sobrevivirá a la extinción por cualquier causa de la relación contractual hasta la prescripción de las acciones respecto de las cuales la CONTRATISTA pudiera verse alcanzado por dicha obligación de indemnizar.

7.4 Cualquier pago que deba realizarse como resultado de lo previsto en el presente deberá ser efectuado dentro de los cinco (5) días de serle requerido por la APPM. Sin perjuicio de lo expuesto, la APPM podrá retener y compensar los créditos que pueda tener contra la CONTRATISTA en virtud de lo dispuesto en el párrafo precedente con cualquier suma que adeude a la CONTRATISTA por cualquier concepto.

7.5 En ningún caso la contratación de seguros por parte de la CONTRATISTA lo dispensará de las obligaciones asumidas bajo el presente.

**OCTAVA: RESPONSABILIDAD.** Cualquier hecho y/o acto y/o circunstancia y sus consecuencias, ya sean de carácter civil y/o penal y/o cualquier otro que pudiera ocasionar la actuación de la CONTRATISTA y el Personal, será responsabilidad exclusiva y soportada por la CONTRATISTA, incluso aquellas que deriven de la aplicación del artículo 1757 del Código Civil y Comercial.

**NOVENA: PROHIBICIÓN DE CESIÓN.** Las PARTES dejan expresamente establecido que el presente contrato es intuitu personae, de modo tal que se encuentra prohibida la cesión total y/o parcial de los derechos y/u obligaciones que le asisten a la CONTRATISTA, sin expreso consentimiento previo de la APPM a la CONTRATISTA. En caso de incumplimiento, la APPM podrá rescindir inmediatamente el vínculo contractual, sin necesidad de interpelación alguna, quedando habilitada para el reclamo correspondiente por los daños y perjuicios ocasionados.

**DÉCIMA: NORMATIVA INTERNA.** La CONTRATISTA deberá ajustar su conducta y la del Personal al cumplimiento estricto de las cláusulas del presente Contrato, al Pliego de Bases y Condiciones y a la normativa interna de la APPM, especialmente en materia de Seguridad e Higiene y Registro de Contratistas.

**UNDÉCIMA: SELLOS.** Si el presente Contrato de encontrare alcanzado por el Impuesto de Sellos de la Provincia del Chubut, las PARTES acuerdan que deberá ser abonado y solventado por la CONTRATISTA.

**DUODÉCIMA: LEY APLICABLE Y JURISDICCIÓN.** La validez y naturaleza del presente Contrato y de las obligaciones emanadas del mismo serán analizadas e interpretadas de conformidad con las leyes de la República Argentina. En caso de surgir cualquier desacuerdo, controversia y/o conflicto respecto del Pliego del Concurso, la Oferta y/o el presente Contrato, las PARTES acuerdan expresamente someterse a los Tribunales Ordinarios de la ciudad de Puerto Madryn, Chubut, con renuncia a cualquier otro fuero o jurisdicción que pudiese corresponder.

**DÉCIMA TERCERA: MISCELÁNEAS.** Si alguna de las disposiciones del presente Contrato fuera declarada inválida o no ejecutable por algún tribunal competente, la invalidez de dicha disposición no afectará a las demás disposiciones de la presente, y todas las disposiciones que no estén afectadas por dicha invalidez permanecerán en plena vigencia y efecto. El Contrato sólo podrá ser modificado de común acuerdo por las PARTES, mediante la celebración de convenios adicionales que deberán constar por escrito, y que una vez perfeccionados, formarán parte integrante del presente. Las demoras en requerir el cumplimiento de alguna disposición del Contrato y/o de ejercer algún derecho concedido en el mismo, no implicará renuncia alguna a su derecho ni modificación al mismo, pudiendo, cuando lo estime oportuno, hacer valer sus derechos mediante las acciones pertinentes que correspondan. Los títulos contenidos en el presente se establecen para facilitar su lectura y únicamente como referencia, de modo tal que no afectarán de ninguna forma la interpretación o significado de las cláusulas. Las PARTES resuelven que las consideraciones formuladas a través de la introducción resultan constitutivas del presente Contrato y cláusulas a todos sus efectos, resultando parte inescindible del mismo e interpretativa ante cualquier divergencia.

**DÉCIMA CUARTA: DOMICILIOS ESPECIALES. NOTIFICACIONES. DOMICILIO ELECTRÓNICO.** Toda notificación entre las PARTES por razón o con ocasión del Contrato, deberá ser realizada mediante comunicación escrita enviada a los domicilios especiales que a continuación se indican y constituyen. Cualquier modificación sobre los datos consignados a continuación deberá ser notificada fehacientemente a la otra parte: la CONTRATISTA Domicilio: [ ] Nº [ ] de la ciudad de [ ], Provincia de [ ]; la APPM Domicilio: Muelle Almirante Storni, Puerto Madryn, Chubut.

Previa lectura y ratificación, en prueba de conformidad se firman dos (2) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto, recibiendo cada parte una copia del mismo, en el lugar y fecha indicado en el encabezamiento del presente.

---

**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA DE PUERTO MADRYN**  
**MUELLE ALMIRANTE STORNI**

---

-----

**SECCION VII**

-----

**PLANOS**

**PLANO Nº 00 – ELIMINACION DE CARGAS HORIZONTALES DEL SITIO 3 ORIGINAL – MAS -  
CARTEL DE OBRA**

**PLANO Nº 01 – ELIMINACION DE CARGAS HORIZONTALES DEL SITIO 3 ORIGINAL – MAS -  
PLANO DE PLANTA GENERAL SITUACIÓN ACTUAL**

**PLANO Nº 02 – ELIMINACION DE CARGAS HORIZONTALES DEL SITIO 3 ORIGINAL – MAS -  
PLANO DE PLANTA GENERAL PROYECTO**

**PLANO Nº 03 – ELIMINACION DE CARGAS HORIZONTALES DEL SITIO 3 ORIGINAL – MAS -  
PLANO DE ENCOFRADO CABEZALES MACIZOS I,J,K Y M**

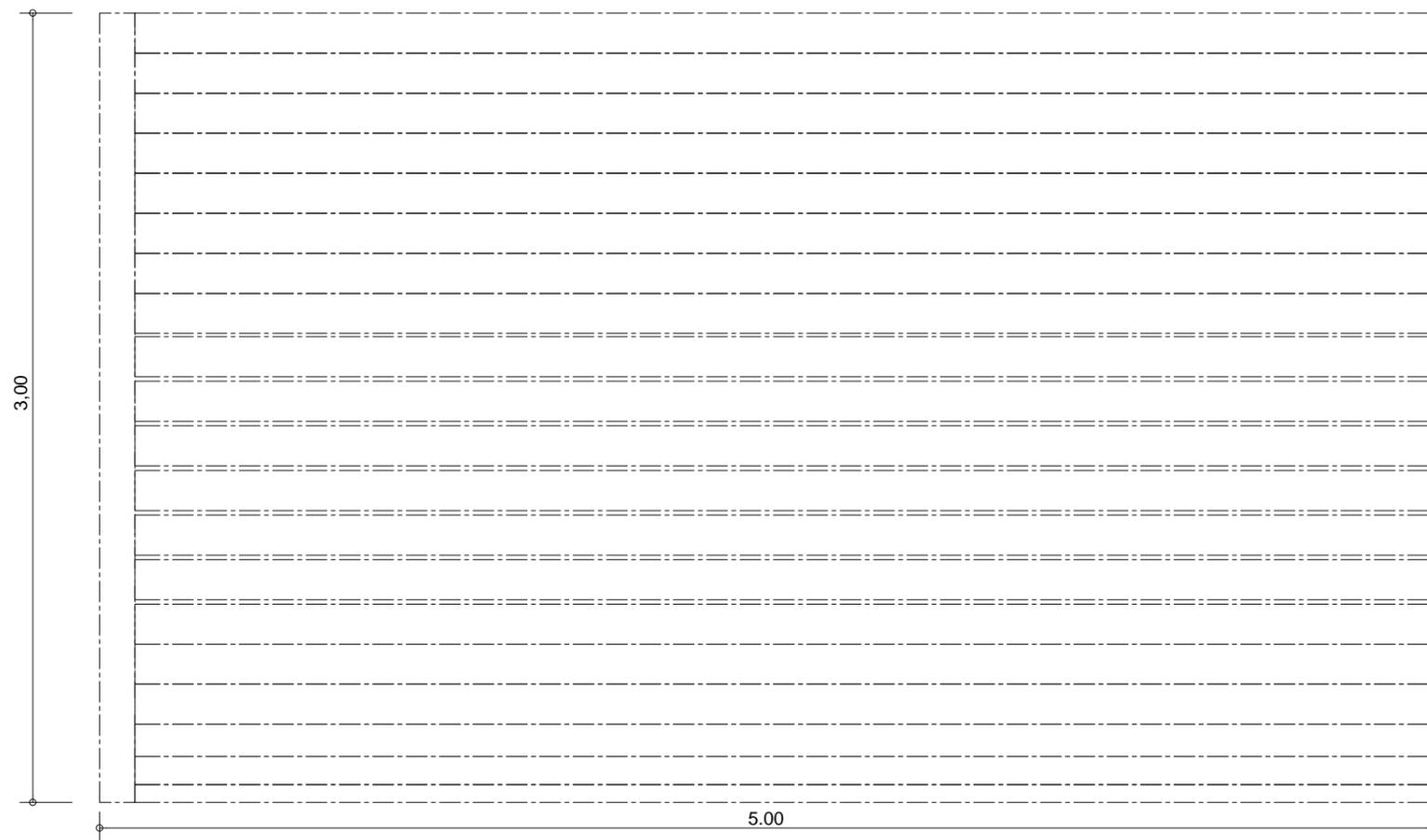
**PLANO Nº 04 – ELIMINACION DE CARGAS HORIZONTALES DEL SITIO 3 ORIGINAL – MAS -  
PLANO DE ARMADURA CABEZALES MACIZOS I,J,K Y M – 1 DE 2**

**PLANO Nº 05 – ELIMINACION DE CARGAS HORIZONTALES DEL SITIO 3 ORIGINAL – MAS -  
PLANO DE ARMADURA CABEZALES MACIZOS I,J,K Y M – 2 DE 2**

**PLANO Nº 06 – ELIMINACION DE CARGAS HORIZONTALES DEL SITIO 3 ORIGINAL – MAS -  
PLANO DE ENCOFRADO Y ARMADURA PILOTES MACIZOS I,J,K Y M – 1 DE 2**

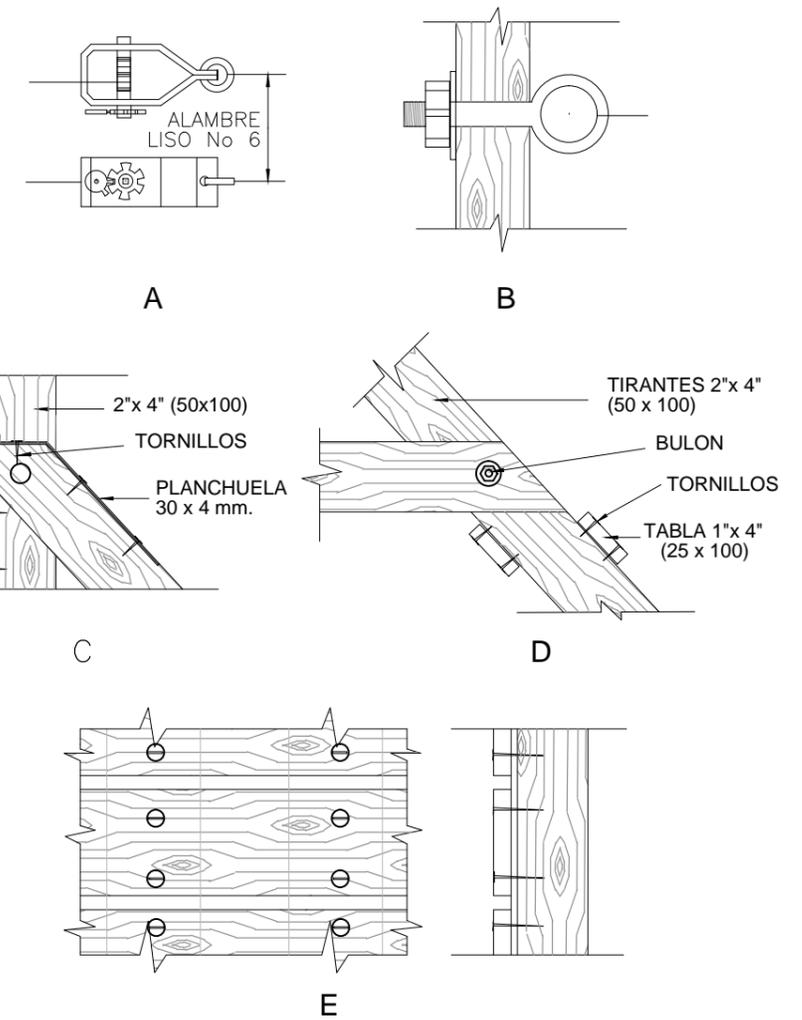
**PLANO Nº 07 – ELIMINACION DE CARGAS HORIZONTALES DEL SITIO 3 ORIGINAL – MAS -  
PLANO DE ENCOFRADO Y ARMADURA PILOTES MACIZOS I,J,K Y M – 2 DE 2**

**PLANO Nº 08 – ELIMINACION DE CARGAS HORIZONTALES DEL SITIO 3 ORIGINAL – MAS -  
PLANO DE STAND OFF – CABEZALES C2 Y C4**



**DETALLE CARTEL**

ESC. 1:25

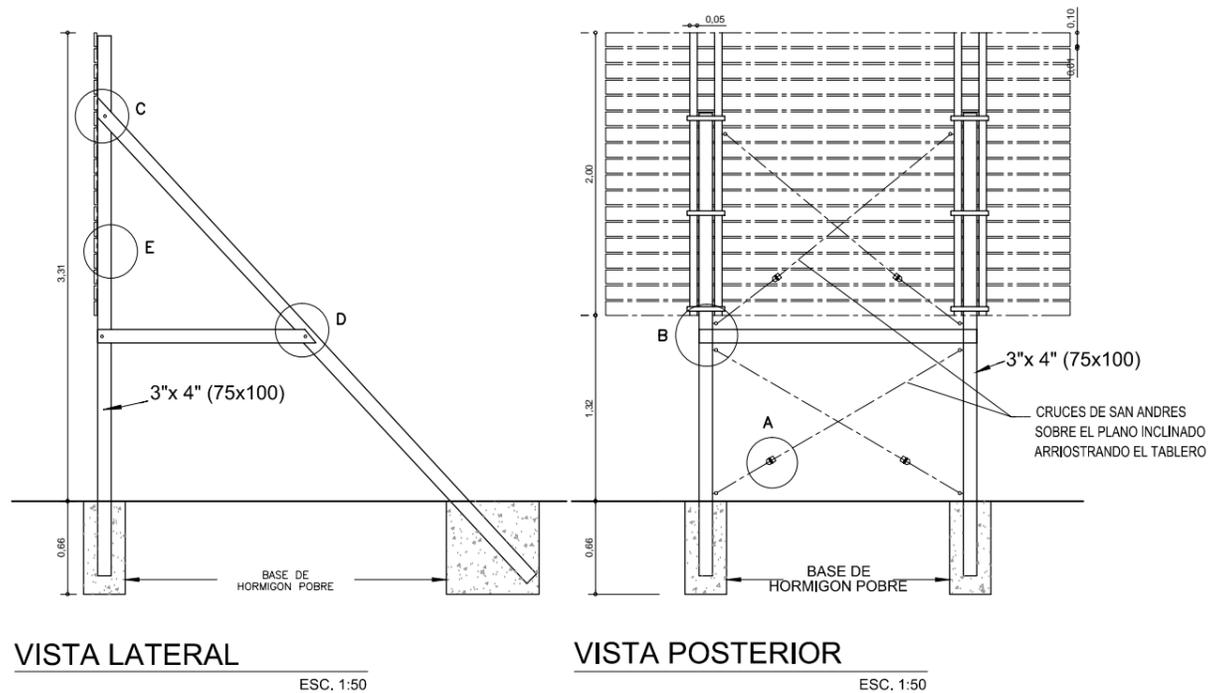


**DETALLES**

ESC. 1:10

LA INSPECCIÓN ELEGIRÁ EL LUGAR DE UBICACIÓN DEL CARTEL, PREFERENTEMENTE TOMANDO DE PERFIL LOS VIENTOS DOMINANTES Y APROVECHANDO LAS VISTAS DESDE RUTAS Y ACCESOS, EL CONTRATISTA ILUMINARÁ EL CARTEL DURANTE EL HORARIO NOCTURNO QUE INDIQUE LA INSPECCIÓN, UTILIZÁNDOSE DOS (2) PANTALLAS ELÉCTRICAS INCANDESCENTES DE 150 W O FAROLES DE POTENCIA SIMILAR.

NOTA: EL CONTRATISTA VERIFICARA LAS MEDIDAS Y CANTIDADES EN OBRA



**VISTA LATERAL**

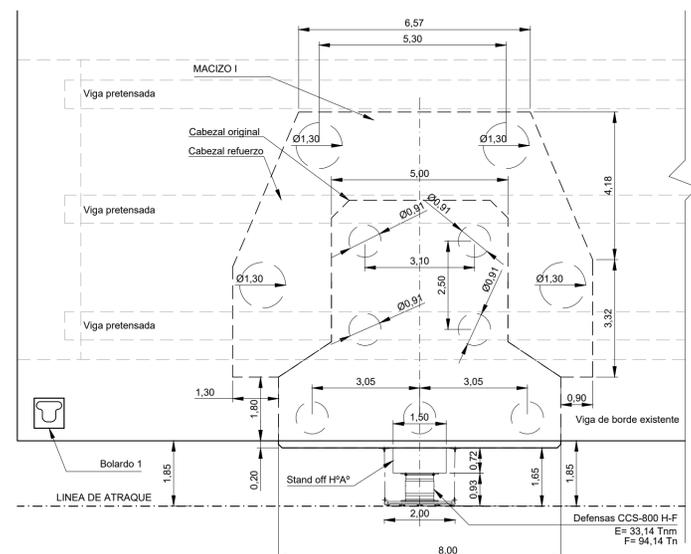
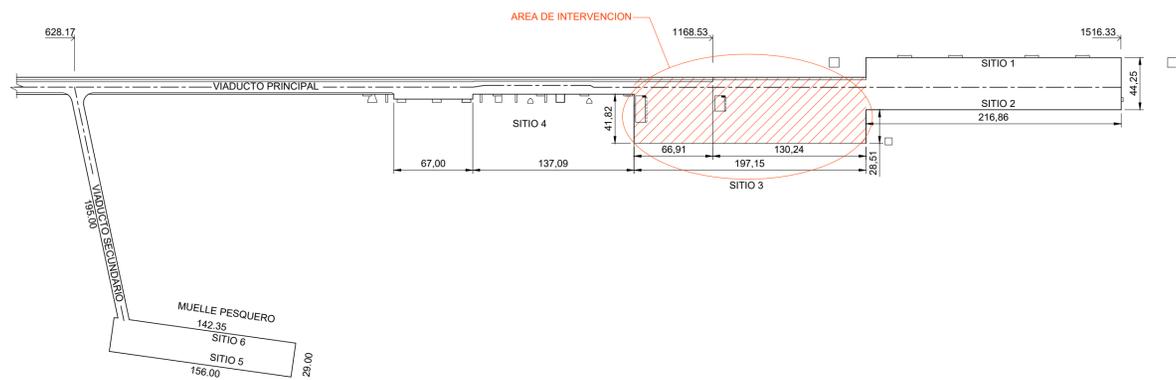
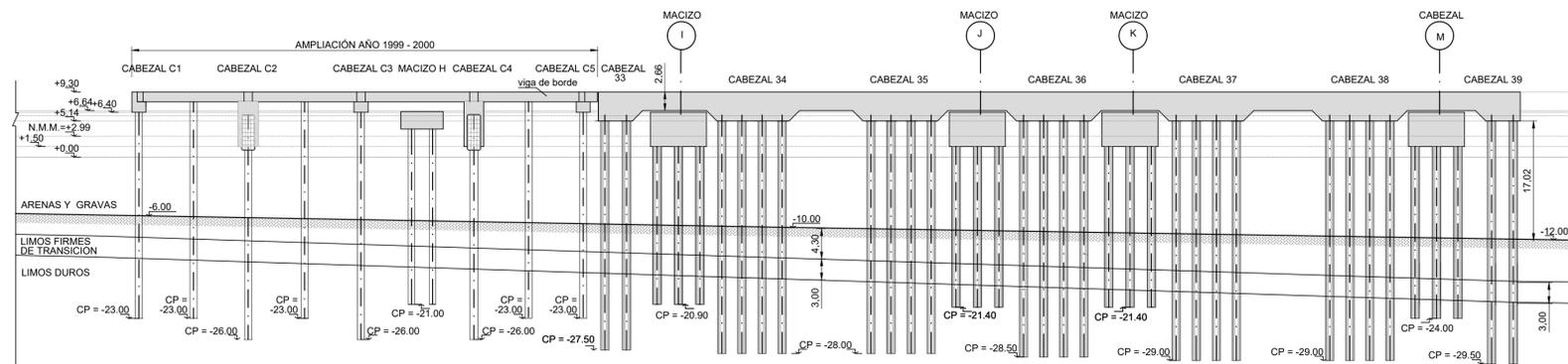
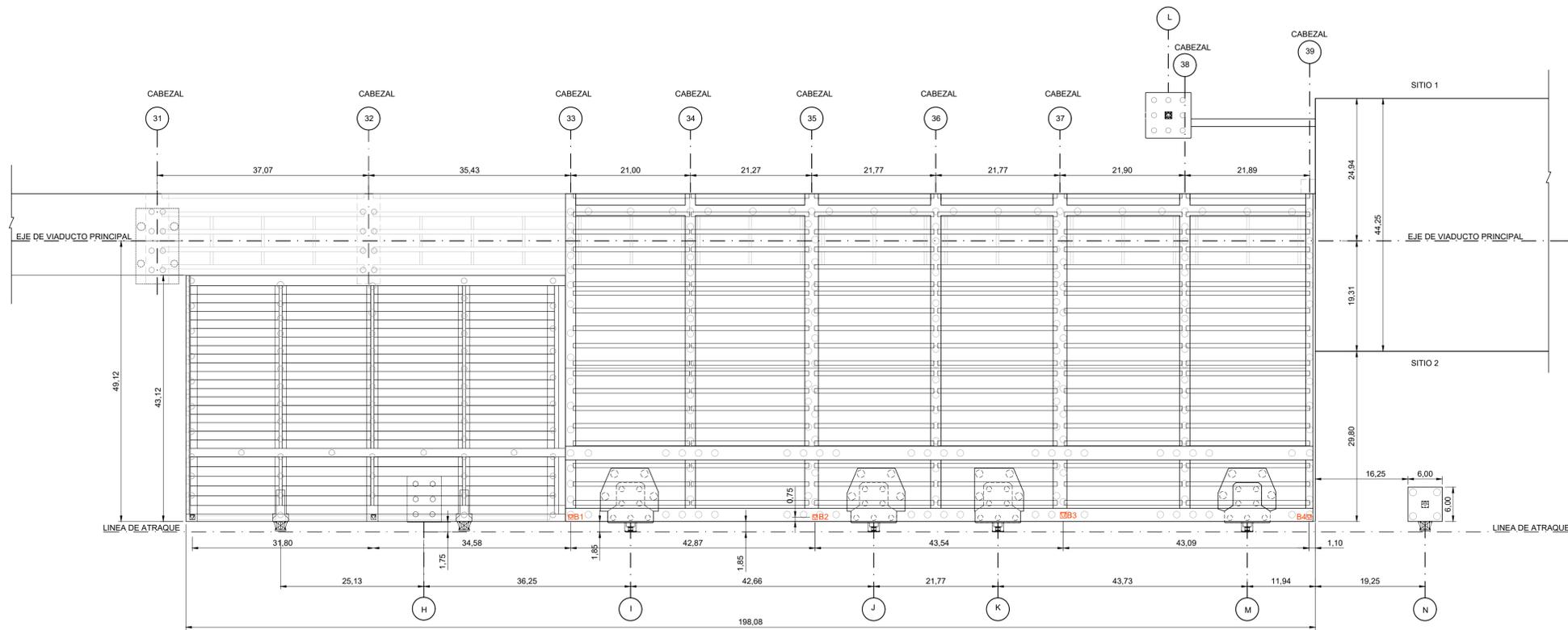
ESC. 1:50

**VISTA POSTERIOR**

ESC. 1:50

PLANO:  
**ELIMINACIÓN DE CARGAS HORIZONTALES DEL SITIO 3 ORIGINAL - MAS CARTEL DE OBRA**

 	ESCALA: INDICADAS	PLANO 00_Cartel de Obra.dwg	N° <b>00</b>
	Dibujó:	FECHA FEB-22	
Revisó: Aprobó:	FECHA FEB-22	NOMBRE Ing. Mariano TAYLOR	



**REFERENCIAS**

Nº	DESCRIPCIÓN
1.	Piiego de Especificación Técnica Particular.

**ABREVIATURAS**

H'A:	Hormigón Armado.
CH:	Chapa.
C.P.	Cota de Punta Pilotes.
N.M.M.	Nivel Medio de Marea.

**NOTAS**

Nº	DESCRIPCIÓN
1.	Todas las medidas están expresadas en metros salvo indicación contraria.
2.	Niveles referidos al CERO LOCAL de Puerto Madryn.
3.	La ejecución de la nueva estructura, requiere la demolición del Stand off dispuesto en el frente de la estructura existente.
4.	Las posiciones de los pilotes y cabezales indicados en estos planos deberán verificarse en obra en función de la geometría de cada macizo.

**MATERIALES**

Nº	DESCRIPCIÓN
1.	Calidad del Hormigón: H-40; f'ck = 40 MPa.
2.	Calidad del Acero: ADN-420
3.	Camisa Metálica Perdida:
	Calidad del Acero F-24; Fy = 2400kg/cm2.
	Espesor 1/2" = 6.35mm.
	Recubrimiento mínimo en PILOTES = 7.5cm.
	Recubrimiento mínimo en Hº in situ = 5.5cm.

PLANO:  
ELIMINACION DE CARGAS HORIZONTALES DEL SITIO 3 ORIGINAL – MAS  
PLANO DE PLANTA GENERAL SITUACION ACTUAL

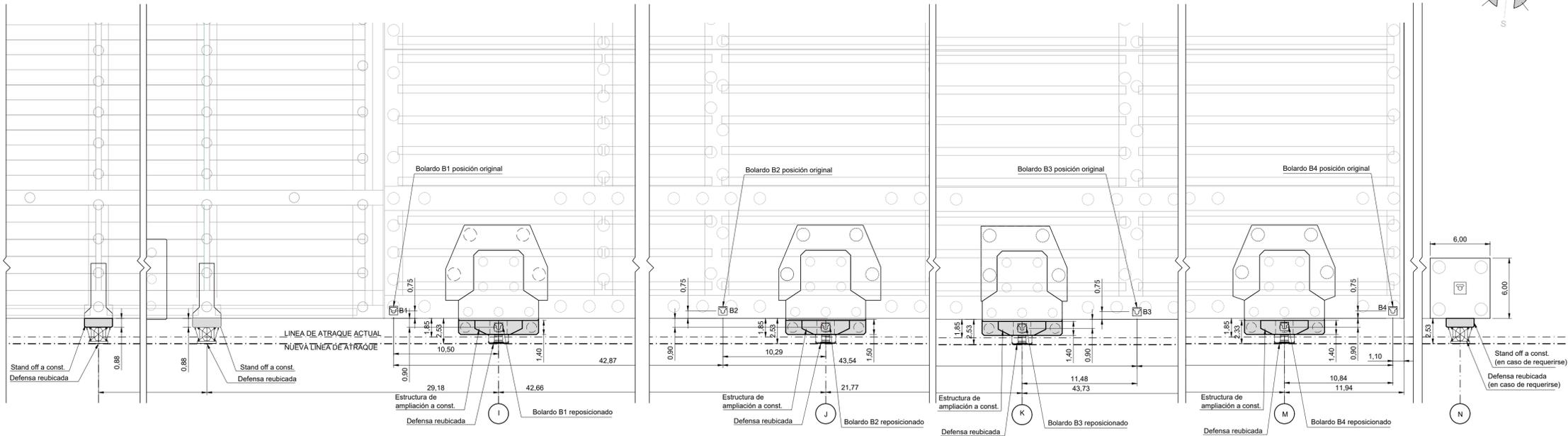
Gobierno del Chubut

TAG  
Servicios de Ingeniería S.A.

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA  
PUERTO MADRYN

APP-PL-A-1447-21-0006-H1-RB.dwg	Proyectó:	JULIO-2021	Ing. Elena Buisel TAG Servicio de Ingeniería S.A.	Nº
	Revisó:	JULIO-2021	Ing. Mariano TAYLOR APPM	
ESCALA: INDICADAS				

01



REFERENCIAS

Nº PLANO

1. Pliego de Especificación Técnica Particular.

ABREVIATURAS

H'A: Hormigón Armado.  
CH: Chapa.  
C.P. Cota de Punta Pilotes.  
N.M.M. Nivel Medio de Marea.

NOTAS

1. Todas las medidas están expresadas en metros salvo indicación contraria.
2. Niveles referidos al CERO LOCAL de Puerto Madryn.
3. La ejecución de la nueva estructura, requiere la demolición del Stand off dispuesto en el frente de la estructura existente.
4. Las posiciones de los pilotes y cabezales indicados en estos planos deberán verificarse en obra en función de la geometría de cada macizo.

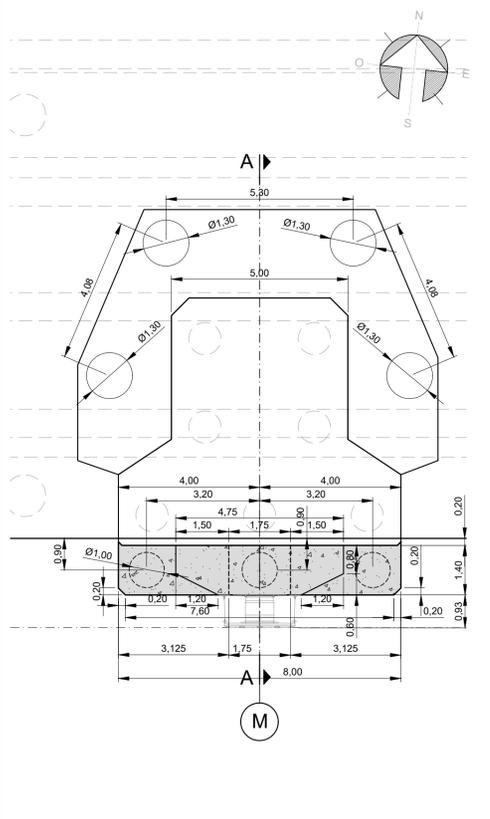
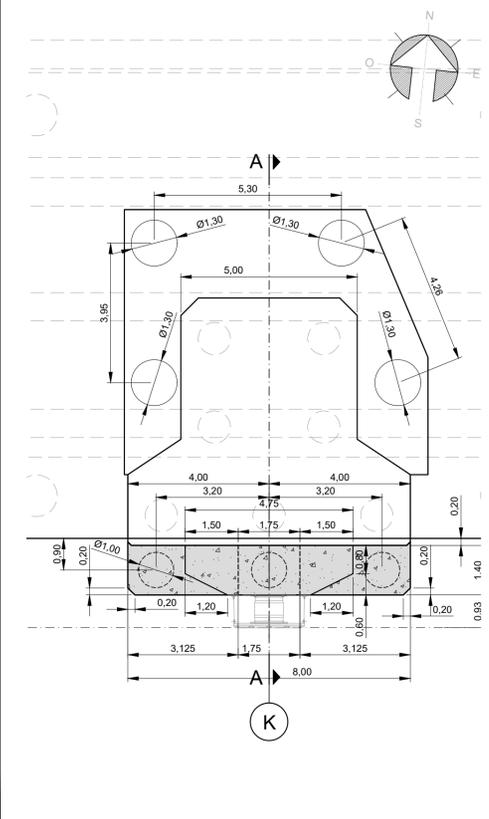
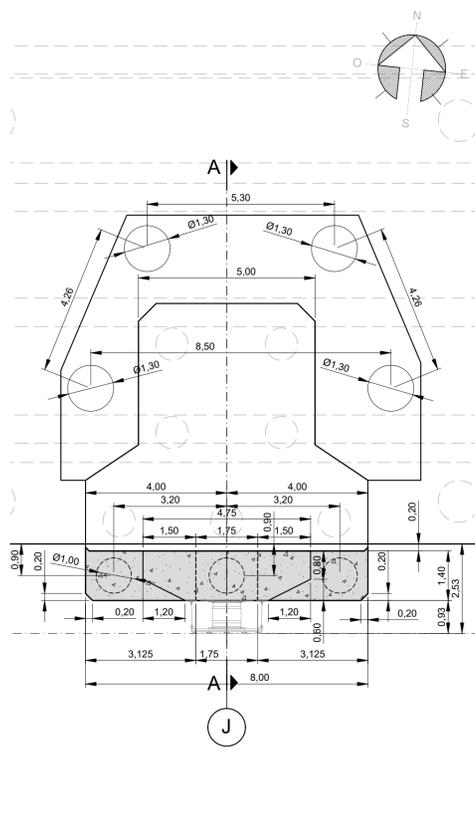
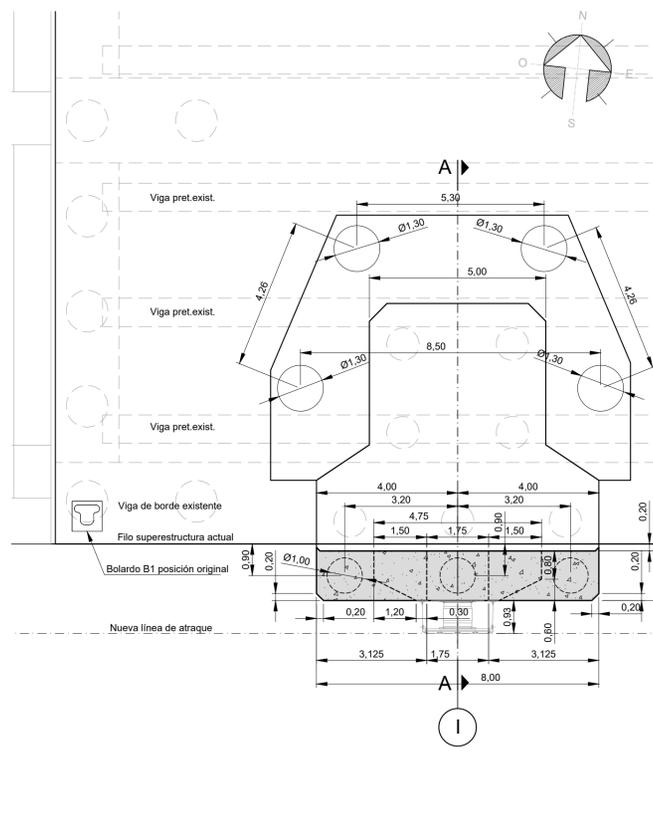
MATERIALES

1. Calidad del Hormigón: H-40; f<sub>ck</sub> = 40 MPa.
2. Calidad del Acero: ADN-420
3. Camisa Metálica Perdida: Calidad del Acero F-24; F<sub>y</sub> = 2400kg/cm<sup>2</sup>. Espesor 1/2" = 6.35mm. Recubrimiento mínimo en PILOTES = 7.5cm. Recubrimiento mínimo en H<sup>2</sup> in situ = 5.5cm.

PLANO:  
ELIMINACION DE CARGAS HORIZONTALES DEL SITIO 3 ORIGINAL - MAS PLANO DE PLANTA GENERAL PROYECTO



APP-PL-A-1447-21-0007-H1-RB.dwg	Proyecto:	JULIO-2021	Nombre:	Ing. Elena Buisel TAG Servicio de Ingeniería S.A.	Nº
	Revisó:	JULIO-2021	Nombre:	Ing. Mariano TAYLOR APPM	
ESCALA: INDICADAS	Revisó: Aprobó:	JULIO-2021	Nombre:	Ing. Mariano TAYLOR APPM	Nº
				02	

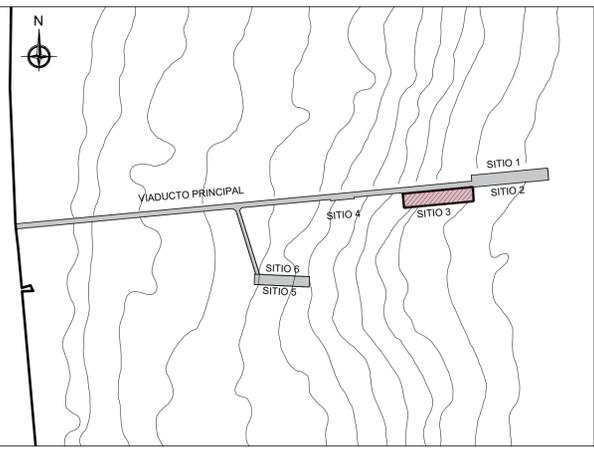
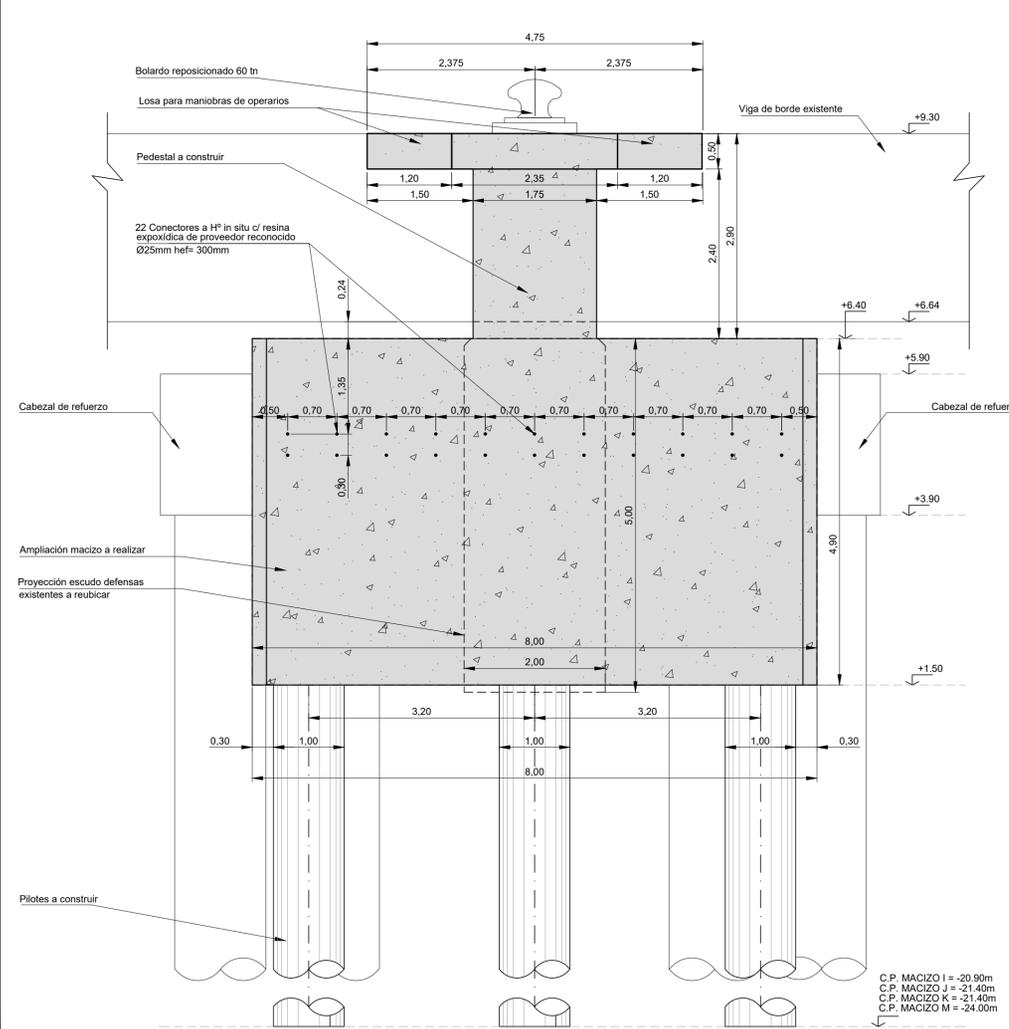
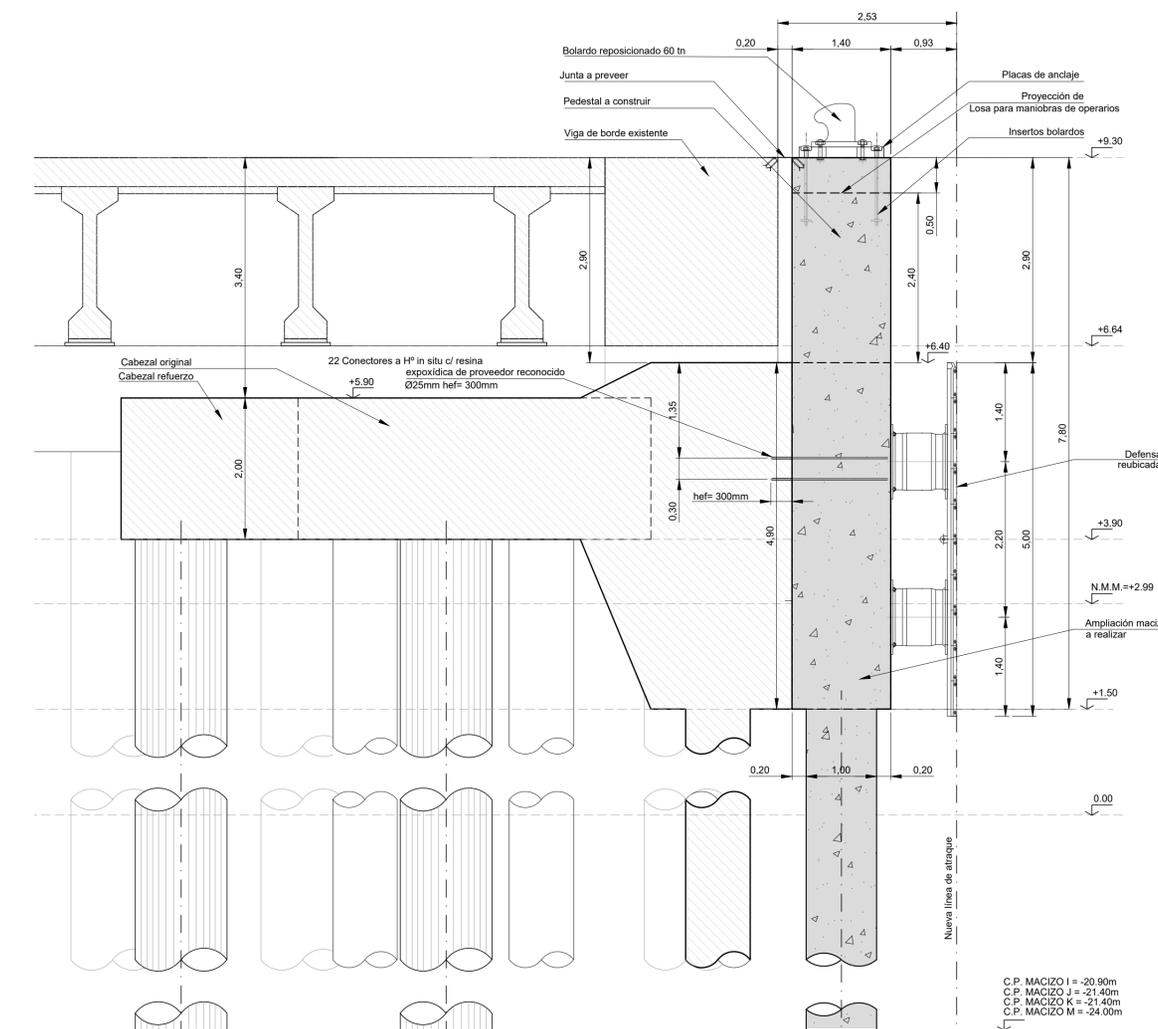


CORTE A-A DETALLE MACIZO I/J/K/M ESC. 1:50

VISTA MACIZO I/J/K/M ESC. 1:50

VISTA MACIZO I/J/K/M ESC. 1:50

VISTA MACIZO I/J/K/M ESC. 1:50



REFERENCIAS

Nº PLANO  
1. Pliego de Especificación Técnica Particular.

ABREVIATURAS

H"A": Hormigón Armado.  
CH: Chapa.  
C.P. Cota de Punta Pilotes.  
N.M.M. Nivel Medio de Marea.

NOTAS

1. Todas las medidas están expresadas en metros salvo indicación contraria.
2. Niveles referidos al CERO LOCAL de Puerto Madryn.
3. La ejecución de la nueva estructura, requiere la demolición del Stand off dispuesto en el frente de la estructura existente.
4. Las posiciones de los pilotes y cabezales indicados en estos planos deberán verificarse en obra en función de la geometría de cada macizo.

MATERIALES

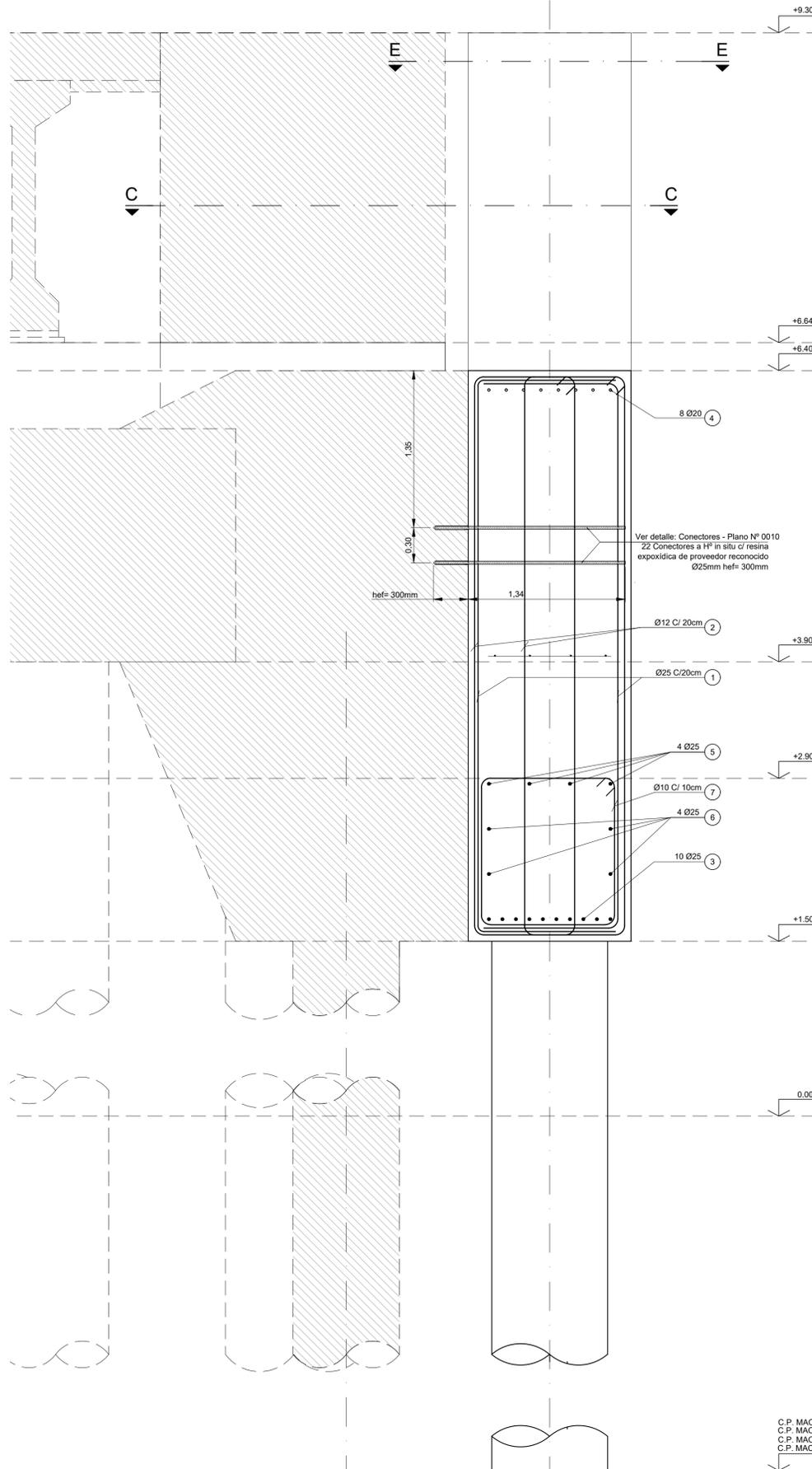
1. Calidad del Hormigón: H-40; f<sub>ck</sub> = 40 MPa.
2. Calidad del Acero: ADN-420
3. Camisa Metálica Perdida:  
Calidad del Acero F-24; F<sub>y</sub> = 2400kg/cm<sup>2</sup>.  
Espesor 1/2" = 6.35mm.  
Recubrimiento mínimo en PILOTES = 7.5cm.  
Recubrimiento mínimo en H<sup>2</sup> in situ = 5.5cm.

PLANO:  
ELIMINACION DE CARGAS HORIZONTALES DEL SITIO 3 ORIGINAL – MAS  
PLANO DE ENCOFRADO CABEZALES MACIZOS I, J, K Y M

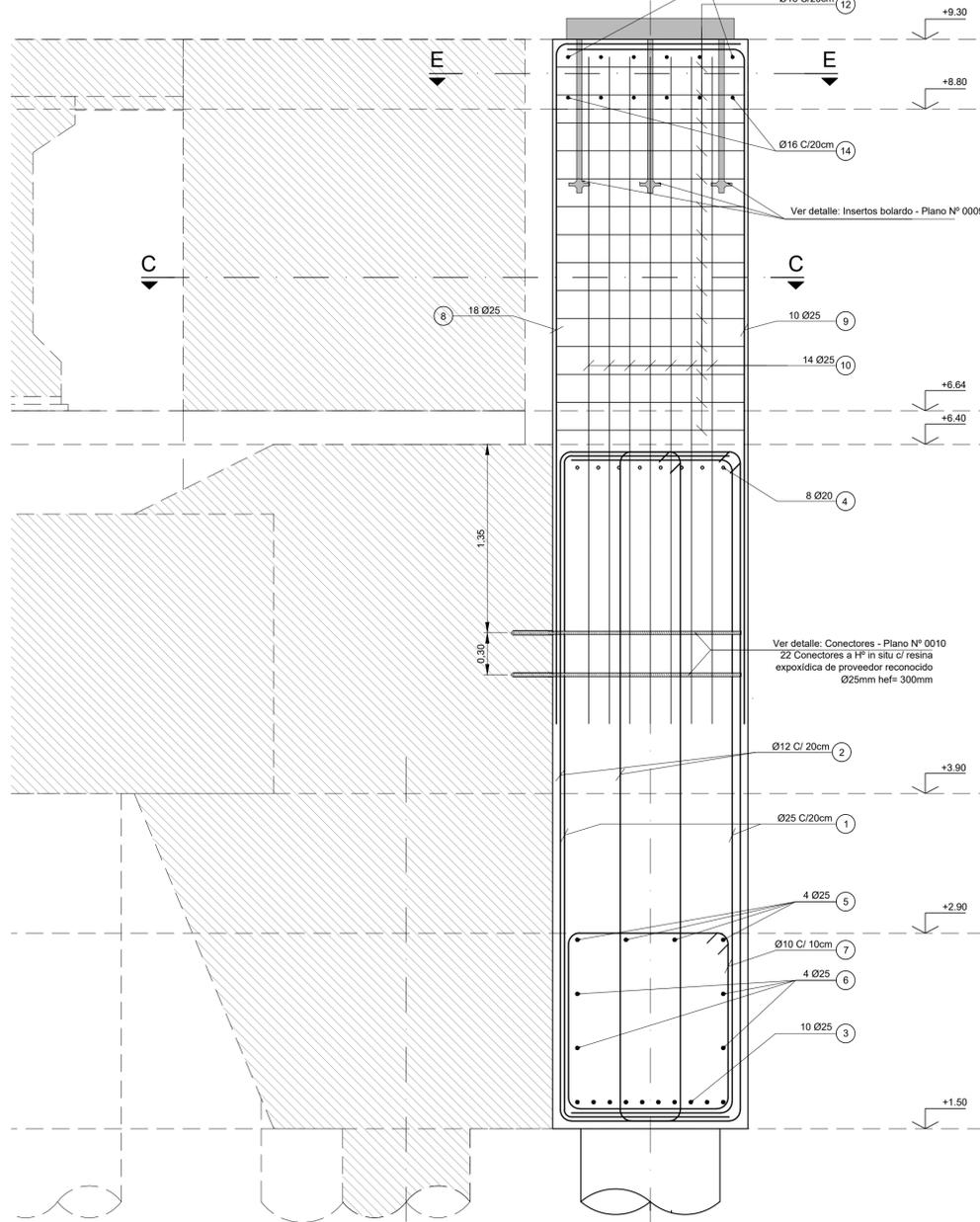


APP-PL-A-1447-21-0008-H1-RB.dwg	Proyecto:	JULIO-2021	NOMBRE:	Ing. Elena Buisel TAG Servicio de Ingeniería S.A.	Nº
	Revisó:	JULIO-2021	Ing. Mariano TAYLOR	APP-PL-A-1447-21-0008-H1-RB.dwg	
ESCALA:	Revisó:	JULIO-2021	Ing. Mariano TAYLOR	APP-PL-A-1447-21-0008-H1-RB.dwg	03
INDICADAS	Aprobó:	JULIO-2021	APP-PL-A-1447-21-0008-H1-RB.dwg	APP-PL-A-1447-21-0008-H1-RB.dwg	

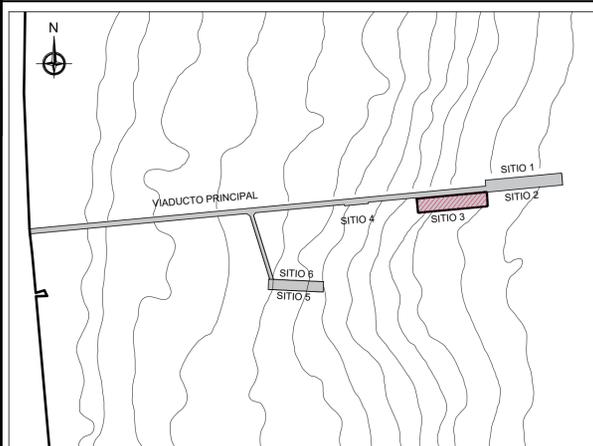
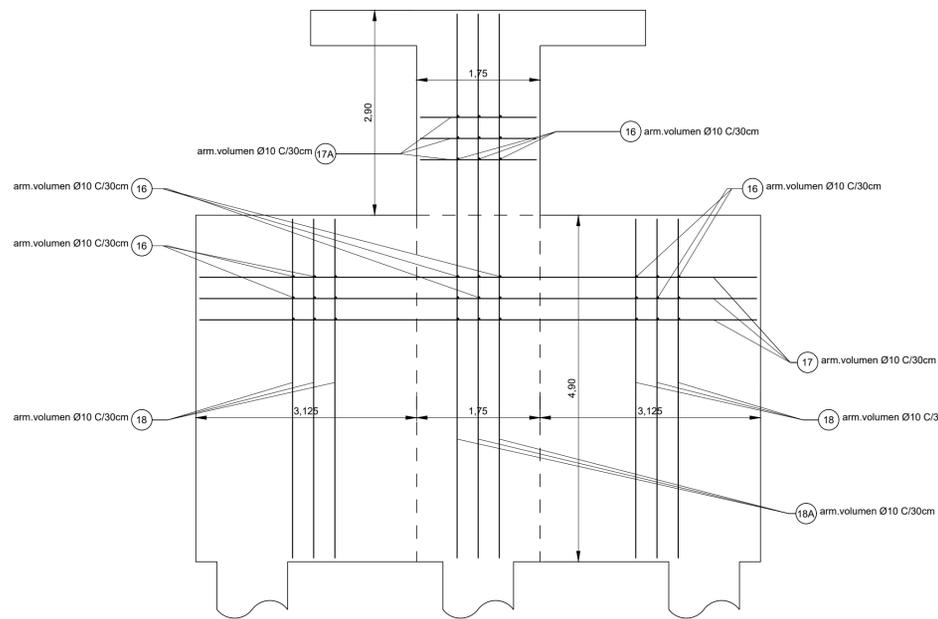
03



C.P. MACIZO I = -20.90m  
 C.P. MACIZO J = -21.40m  
 C.P. MACIZO K = -21.40m  
 C.P. MACIZO M = -24.00m



CORTE D-D (armadura de volumen)



REFERENCIAS	
Nº	PLANO
1.	Pliego de Especificación Técnica Particular.

ABREVIATURAS	
H'A:	Hormigón Armado.
CH:	Chapa.
C.P.	Cota de Punta Pilotes.
N.M.M.	Nivel Medio de Marea.

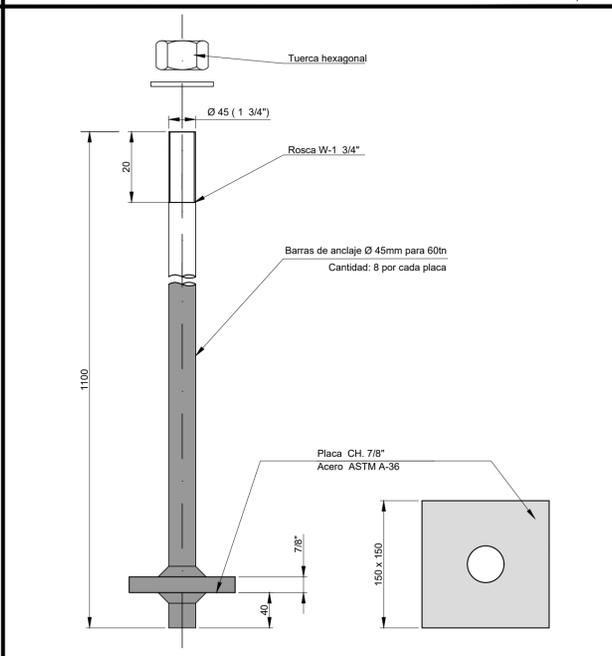
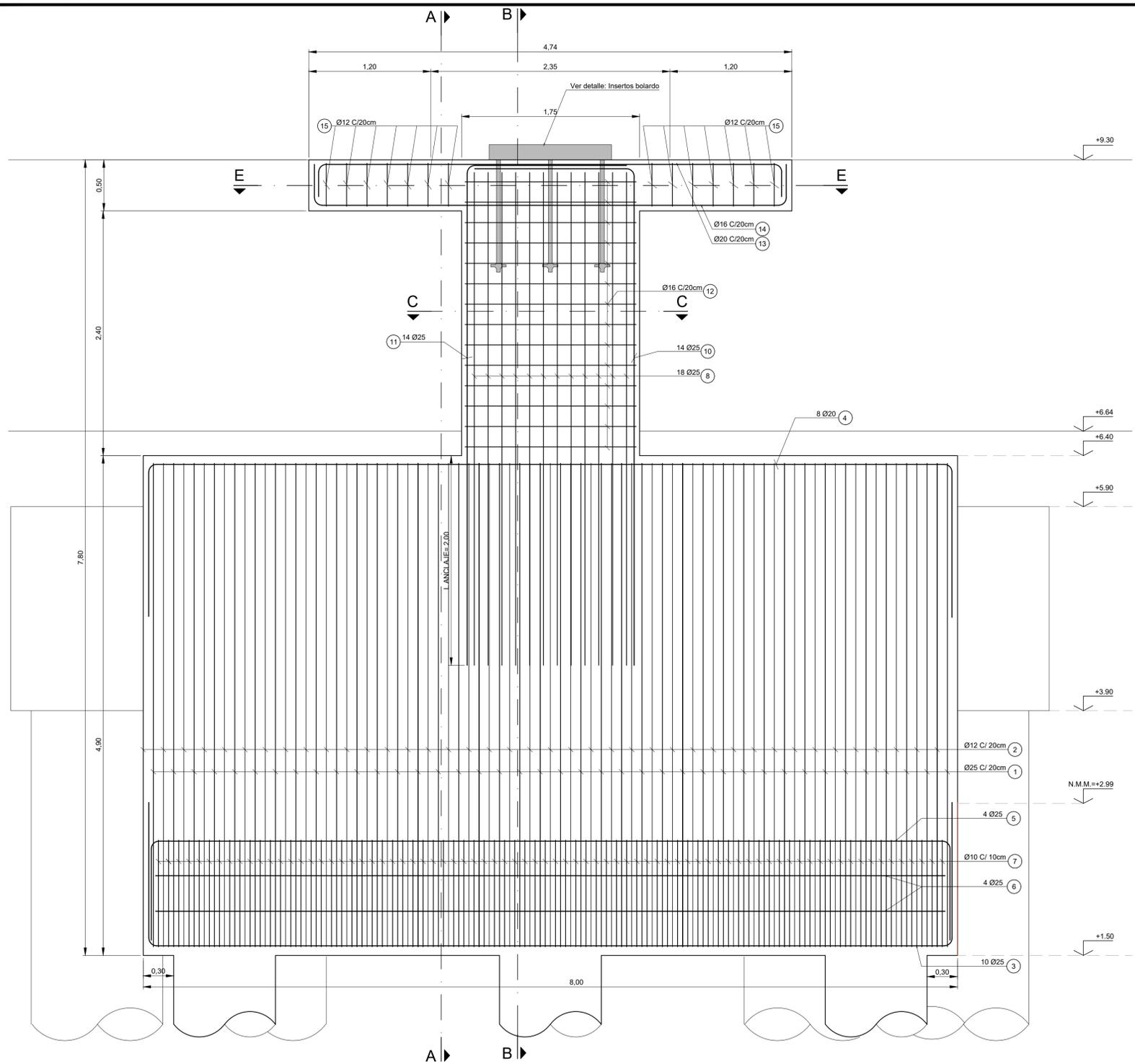
NOTAS	
Nº	DESCRIPCIÓN
1.	Todas las medidas están expresadas en metros salvo indicación contraria.
2.	Niveles referidos al CERO LOCAL de Puerto Madryn.
3.	La ejecución de la nueva estructura, requiere la demolición del Stand off dispuesto en el frente de la estructura existente.
4.	Las posiciones de los pilotes y cabezales indicados en estos planos deberán verificarse en obra en función de la geometría de cada macizo.

MATERIALES	
Nº	DESCRIPCIÓN
1.	Calidad del Hormigón: H-40; f'ck = 40 MPa.
2.	Calidad del Acero: ADN-420
3.	Camisa Metálica Perdida: Calidad del Acero F-24; Fy = 2400kg/cm2. Espesor 1/2" = 6.35mm. Recubrimiento mínimo en PILOTES = 7.5cm. Recubrimiento mínimo en Hº in situ = 5.5cm.

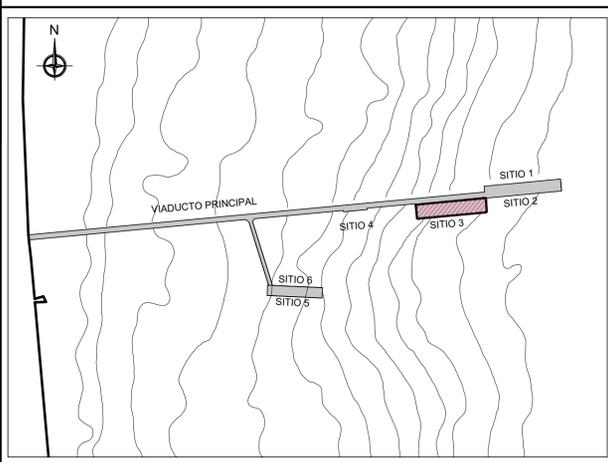
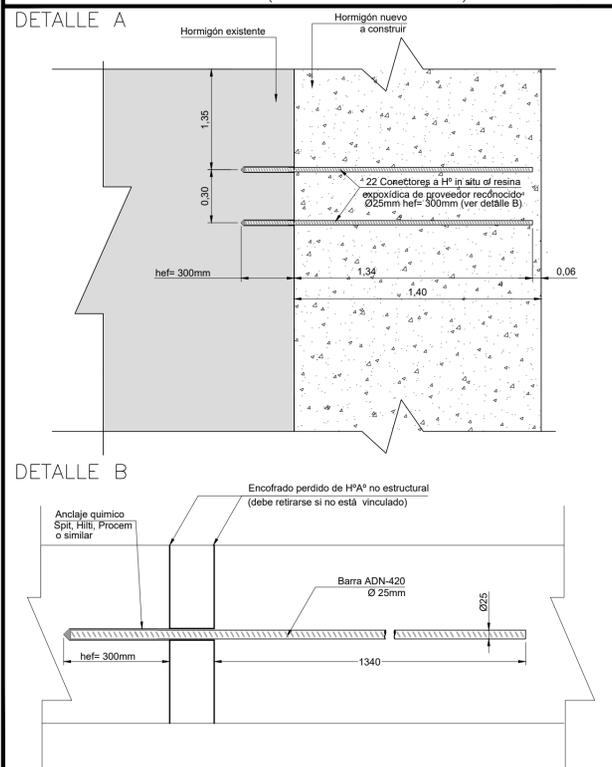
PLANO:  
**ELIMINACION DE CARGAS HORIZONTALES DEL SITIO 3 ORIGINAL - MAS PLANO DE ARMADURA CABEZALES MACIZOS I, J, K Y M - 1 DE 2**

04

APP-PL-A-1447-21-0009-H1-RB.dwg	Proyecto:	JULIO-2021	Ing. Elena Buisel TAG Servicio de Ingeniería S.A.	
ESCALA:	Revisó:	JULIO-2021	Ing. Mariano TAYLOR APPM	
INDICADAS	Aprobó:			



DETALLE CONECTORES (ANCLAJE QUIMICO)



**REFERENCIAS**

Nº | DESCRIPCIÓN

1. Pliego de Especificación Técnica Particular.

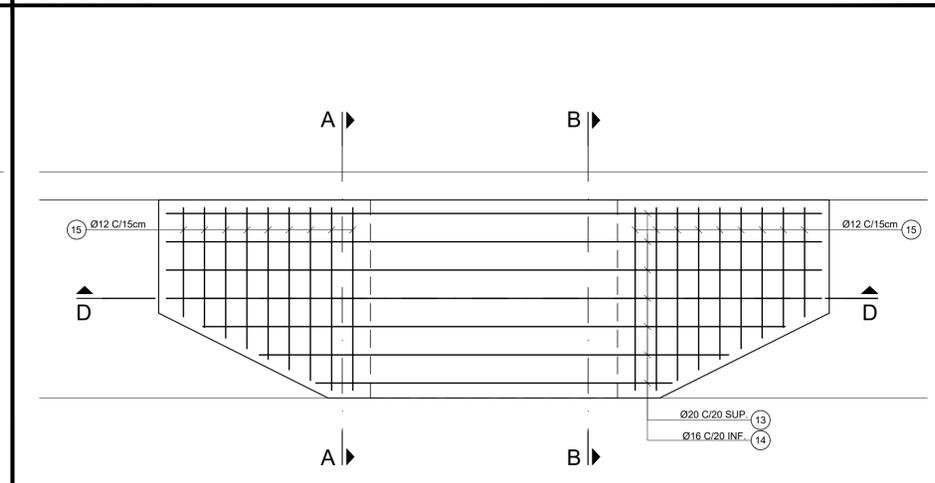
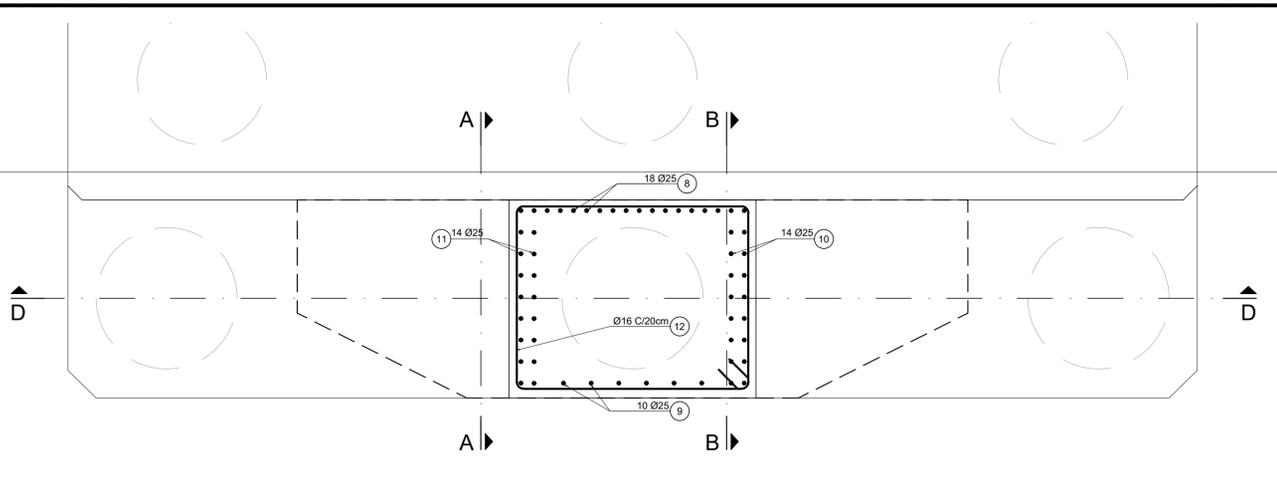
**ABREVIATURAS**

H²A: Hormigón Armado.  
 CH: Chapa.  
 C.P. Cota de Punta Pilotes.  
 N.M.M. Nivel Medio de Marea.

**NOTAS**

Nº | DESCRIPCIÓN

1. Todas las medidas están expresadas en metros salvo indicación contraria.
2. Niveles referidos al CERO LOCAL de Puerto Madryn.
3. La ejecución de la nueva estructura, requiere la demolición del Stand off dispuesto en el frente de la estructura existente.
4. Las posiciones de los pilotes y cabezales indicados en estos planos deberán verificarse en obra en función de la geometría de cada macizo.



**MATERIALES**

Nº | DESCRIPCIÓN

1. Calidad del Hormigón: H-40; f<sub>ck</sub> = 40 MPa.
2. Calidad del Acero: ADN-420
3. Camisa Metálica Perdida: Calidad del Acero F-24; F<sub>y</sub> = 2400kg/cm<sup>2</sup>. Espesor 1/4" = 6.35mm. Recubrimiento mínimo en PILOTES = 7.5cm. Recubrimiento mínimo en H² in situ = 5.5cm.

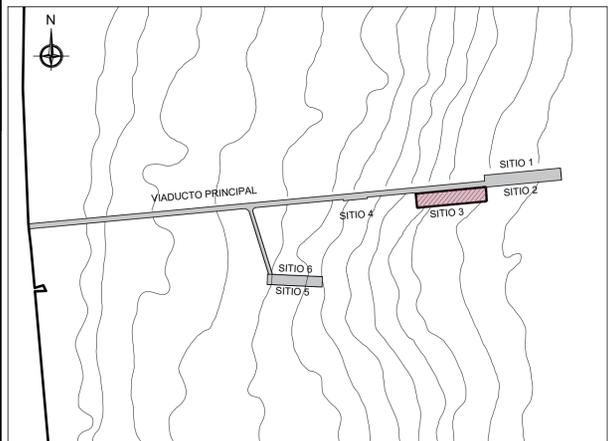
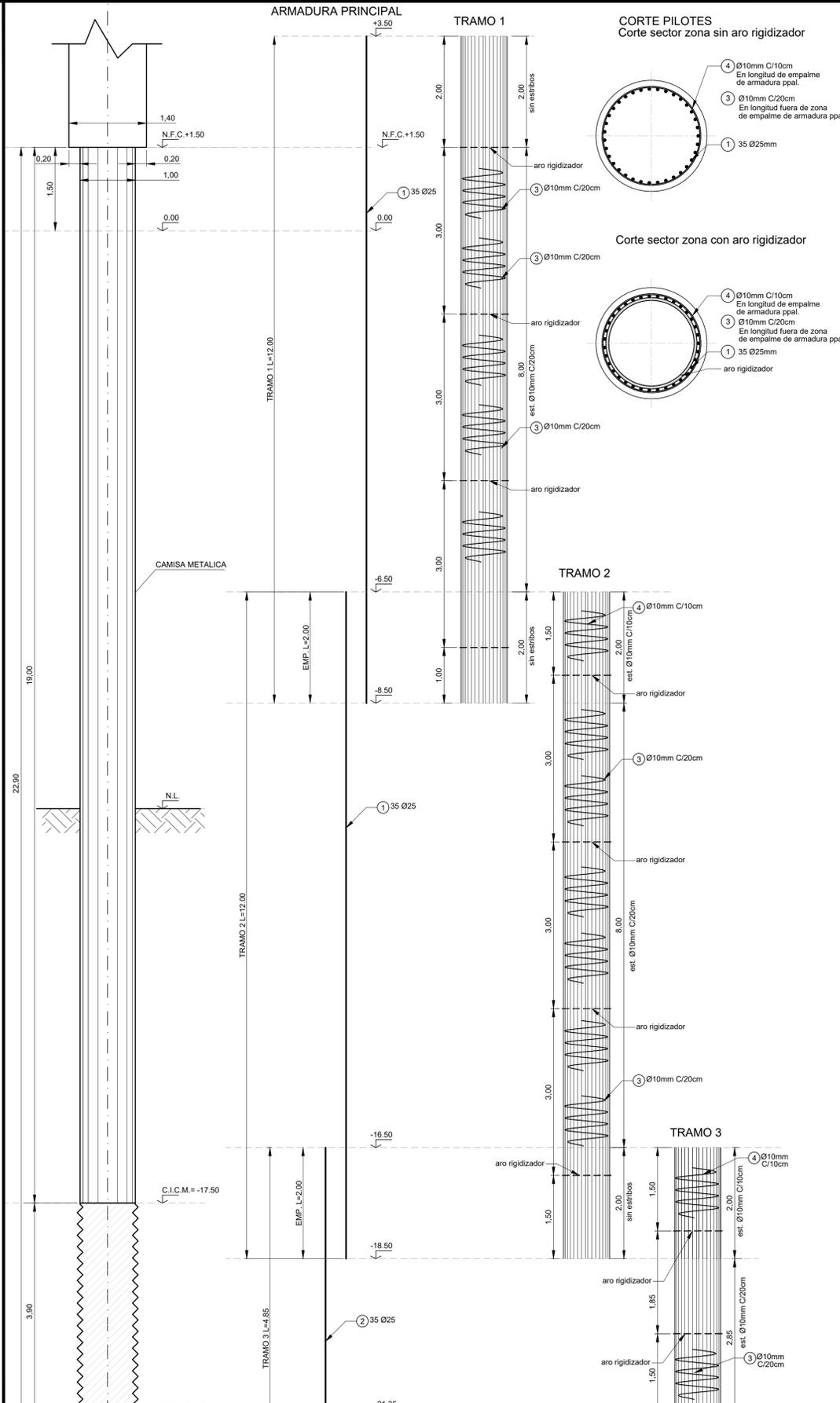
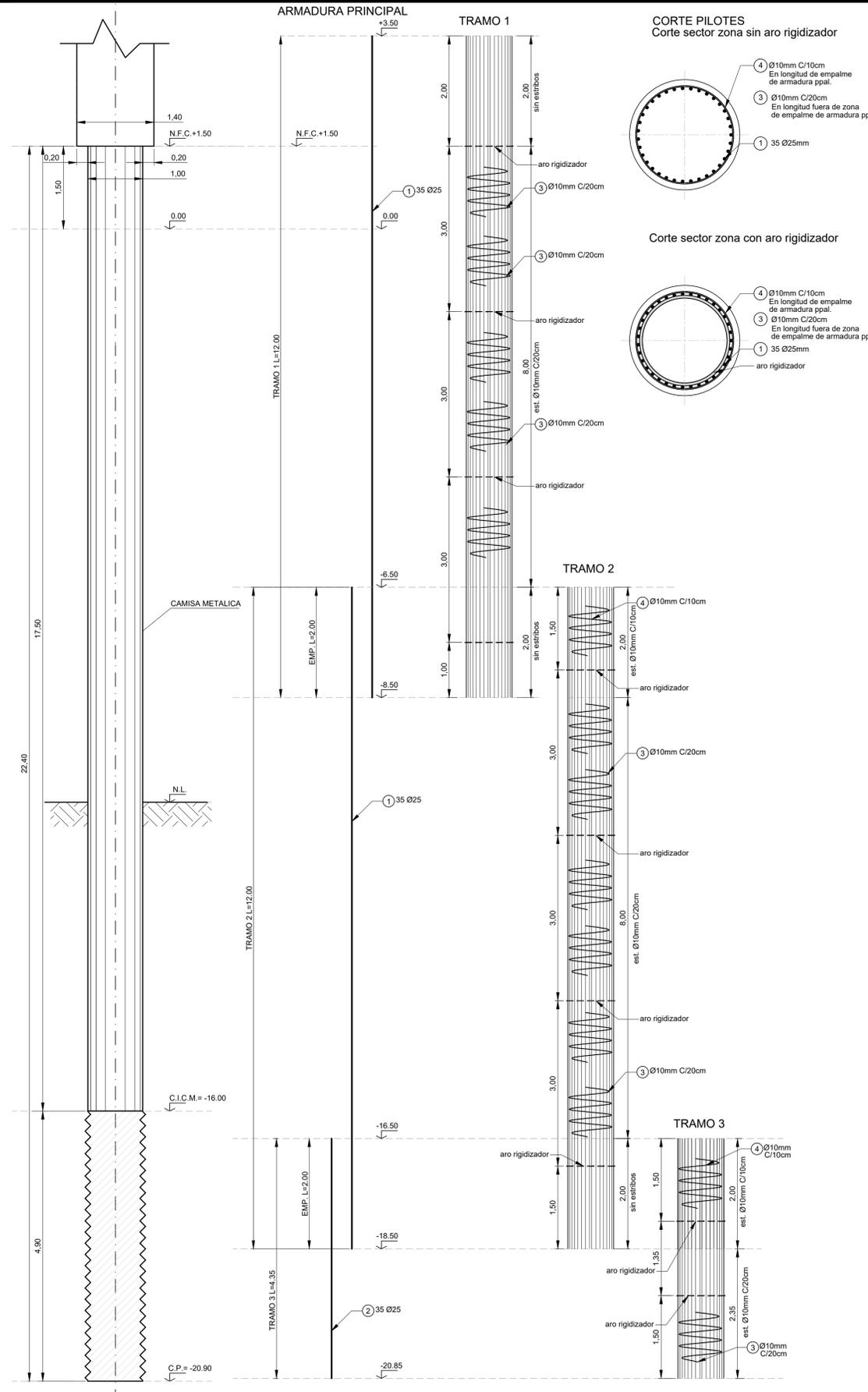
PLANO:  
 ELIMINACION DE CARGAS HORIZONTALES DEL SITIO 3 ORIGINAL - MAS  
 PLANO DE ARMADURA CABEZALES MACIZOS I, J, K Y M - 2 DE 2

Logos: Gobierno del Chubut, TAG Servicios de Ingeniería S.A., PUERTO MADRYN

FECHA	NOMBRE	Nº
Proyecto: JULIO-2021	Ing. Elena Buisel TAG Servicio de Ingeniería S.A.	05
Revisó: JULIO-2021	Ing. Mariano TAYLOR APPM	

APPM-PL-A-1447-21-0010-H1-RB.dwg

ESCALA: INDICADAS



**REFERENCIAS**

Nº PLANO

1. Pliego de Especificación Técnica Particular.

**ABREVIATURAS**

H"A": Hormigón Armado.  
 CH: Chapa.  
 C.P. Cota de Punta Pilotes.  
 N.M.M. Nivel Medio de Marea.

**NOTAS**

Nº DESCRIPCIÓN

- Todas las medidas están expresadas en metros salvo indicación contraria.
- Niveles referidos al CERO LOCAL de Puerto Madryn.
- La ejecución de la nueva estructura, requiere la demolición del Stand off dispuesto en el frente de la estructura existente.
- Las posiciones de los pilotes y cabezales indicados en estos planos deberán verificarse en obra en función de la geometría de cada macizo.

**MATERIALES**

Nº DESCRIPCIÓN

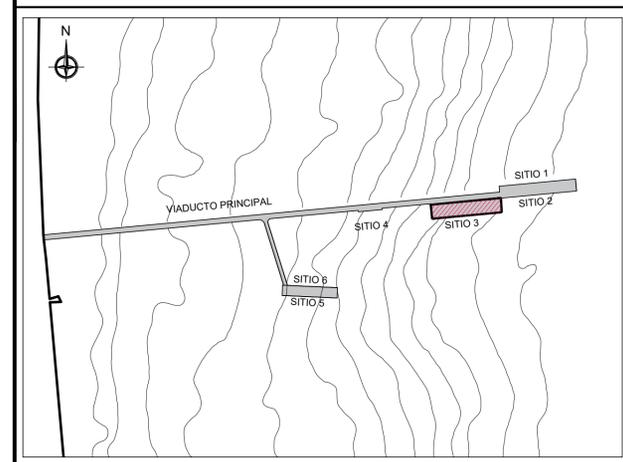
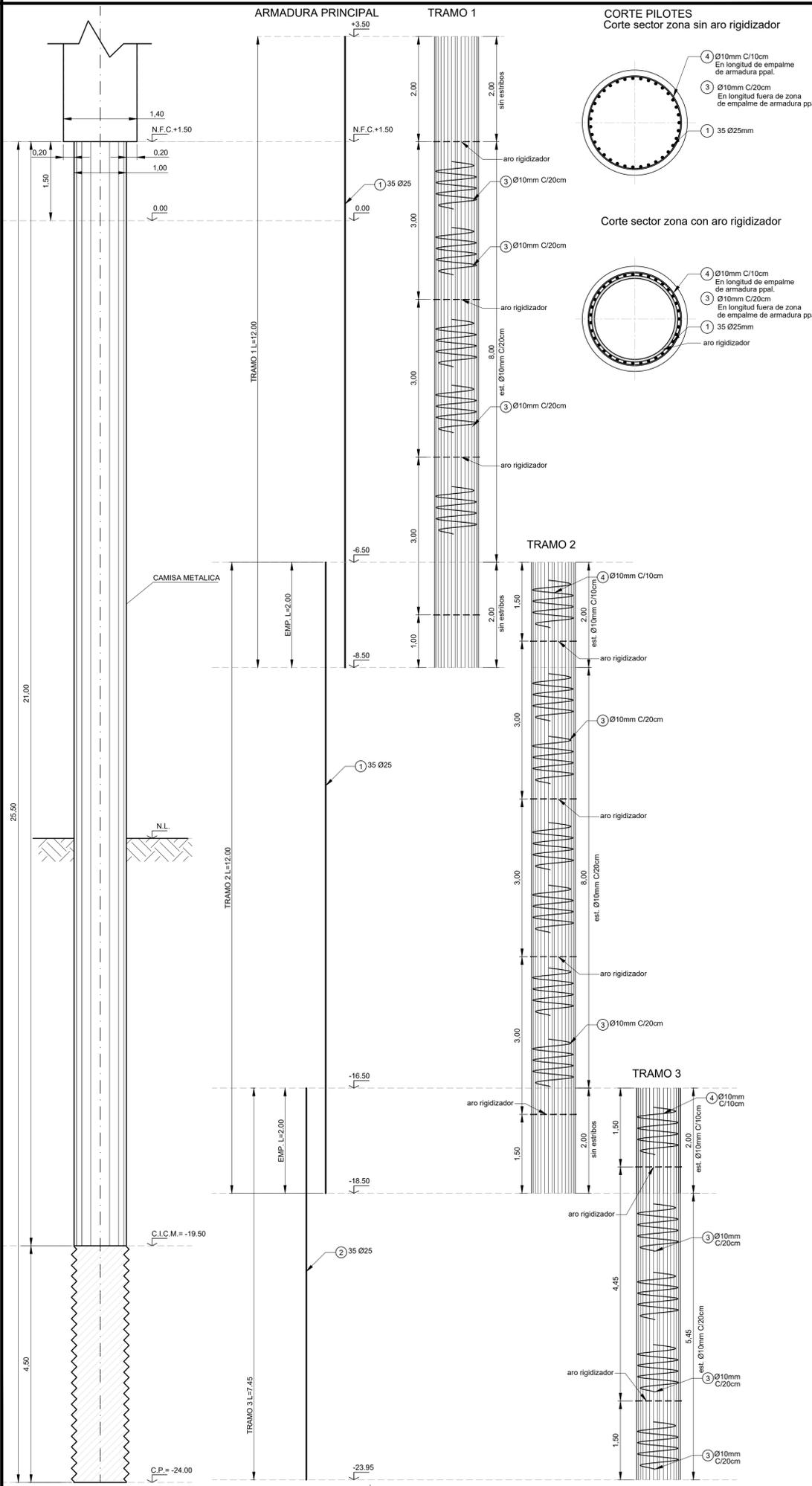
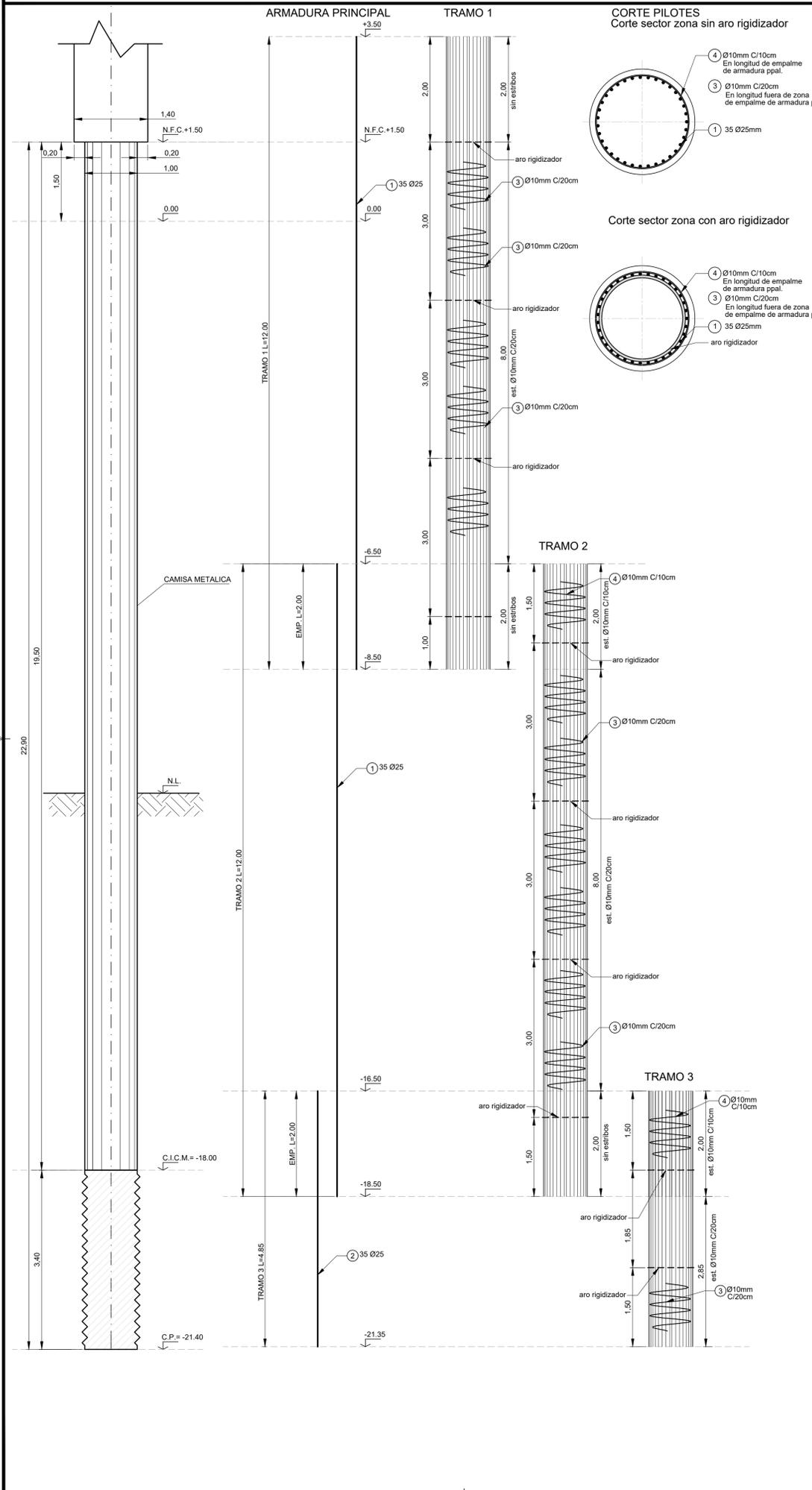
- Calidad del Hormigón: H-40; f<sub>ck</sub> = 40 MPa.
- Calidad del Acero: ADN-420
- Camisa Metálica Perdida:  
 Calidad del Acero F-24; F<sub>y</sub> = 2400kg/cm<sup>2</sup>.  
 Espesor 1/4" = 6.35mm.  
 Recubrimiento mínimo en PILOTES = 7.5cm.  
 Recubrimiento mínimo en H<sup>2</sup> in situ = 5.5cm.

PLANO:  
 ELIMINACION DE CARGAS HORIZONTALES DEL SITIO 3 ORIGINAL - MAS  
 PLANO DE ENCOFRADO Y ARMADURA PILOTES MACIZOS I, J, K Y M - 1 DE 2

Gobierno del Chubut | TAG Servicios de Ingeniería S.A. | PUERTO MADRYN

FECHA	NOMBRE	Nº
Proyecto: JULIO-2021	Ing. Elena Buisel TAG Servicio de Ingeniería S.A.	06
Revisó: JULIO-2021	Ing. Mariano TAYLOR APPM	

INDICADAS



**REFERENCIAS**  
Nº PLANO  
1. Pliego de Especificación Técnica Particular.

**ABREVIATURAS**  
H'A: Hormigón Armado.  
CH: Chapa.  
C.P. Cota de Punta Pilotes.  
N.M.M. Nivel Medio de Marea.

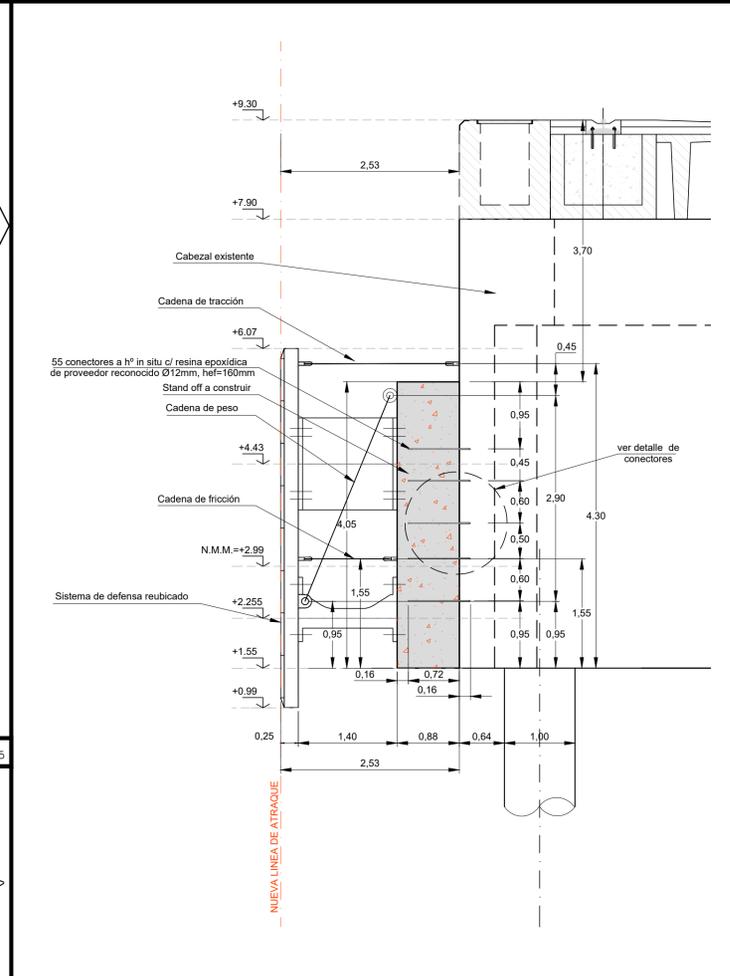
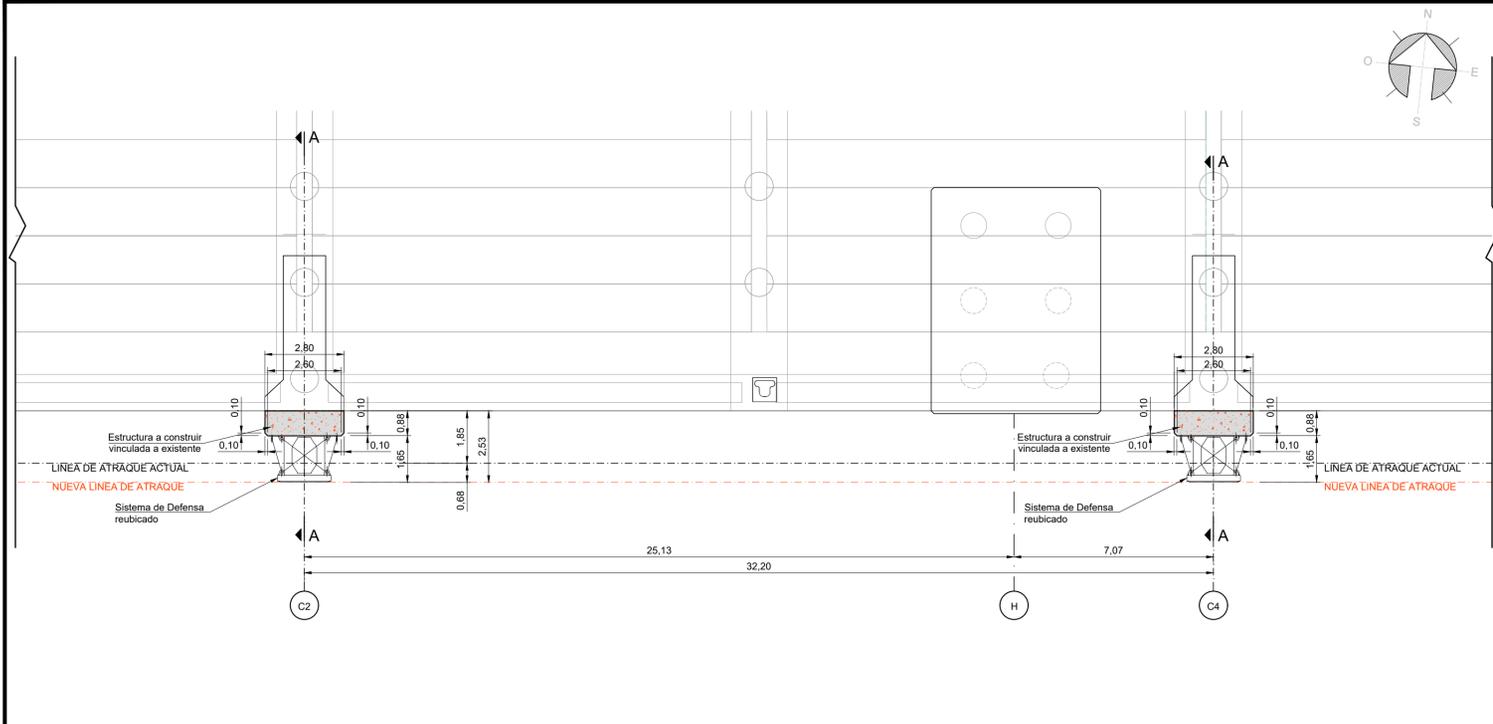
**NOTAS**  
Nº DESCRIPCIÓN  
1. Todas las medidas están expresadas en metros salvo indicación contraria.  
2. Niveles referidos al CERO LOCAL de Puerto Madryn.  
3. La ejecución de la nueva estructura, requiere la demolición del Stand off dispuesto en el frente de la estructura existente.  
4. Las posiciones de los pilotes y cabezales indicados en estos planos deberán verificarse en obra en función de la geometría de cada macizo.

**MATERIALES**  
Nº DESCRIPCIÓN  
1. Calidad del Hormigón: H-40; f<sub>ck</sub> = 40 MPa.  
2. Calidad del Acero: ADN-420  
3. Camisa Metálica Perdida:  
Calidad del Acero F-24; F<sub>y</sub> = 2400kg/cm<sup>2</sup>.  
Espesor 1/4" = 6.35mm.  
Recubrimiento mínimo en PILOTES = 7.5cm.  
Recubrimiento mínimo en H<sup>º</sup> in situ = 5.5cm.

PLANO:  
ELIMINACION DE CARGAS HORIZONTALES DEL SITIO 3 ORIGINAL – MAS  
PLANO DE ENCOFRADO Y ARMADURA PILOTES MACIZOS I, J, K Y M - 2 DE 2

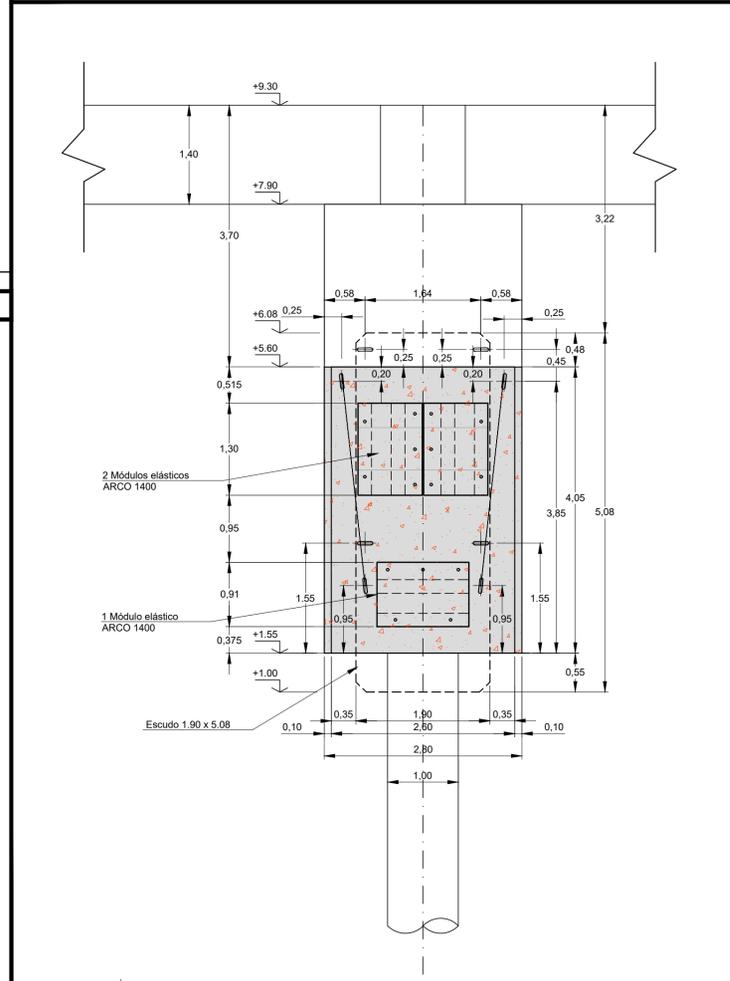
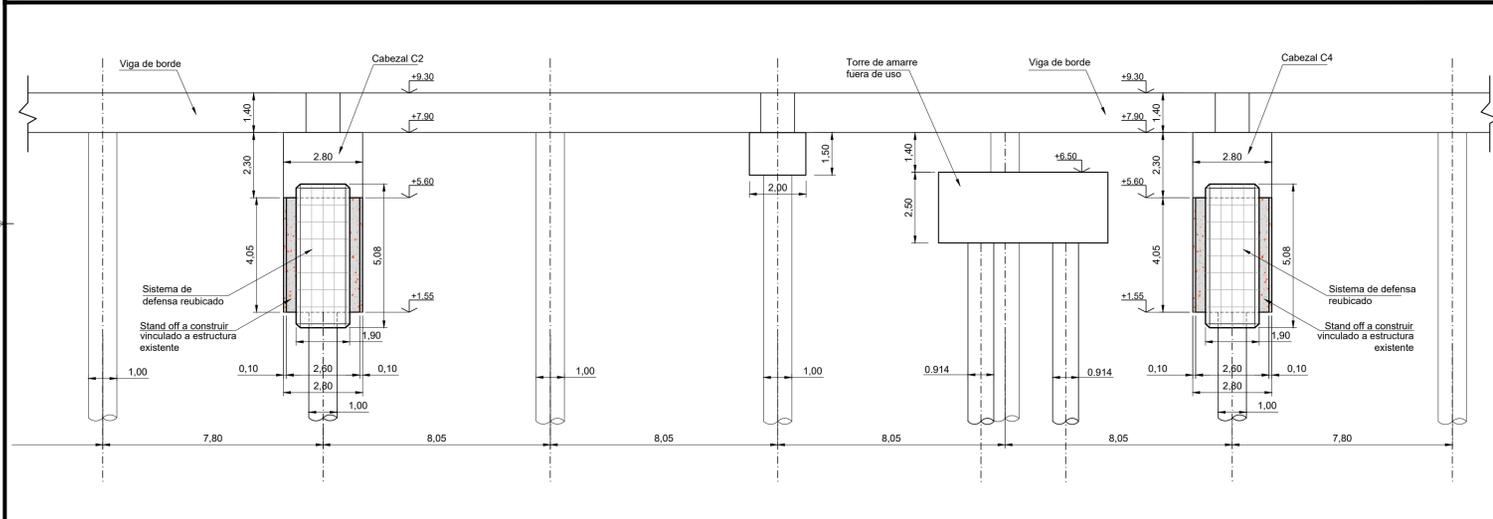
Gobierno del Chubut TAG Servicios de Ingeniería S.A. PUERTO MADRYN

APPM-PL-A-1447-21-0012-H1-RB.dwg	Proyecto:	JULIO-2021	Ing. Elena Buisel TAG Servicio de Ingeniería S.A.	07
ESCALA: INDICADAS	Revisó: Aprobó:	JULIO-2021	Ing. Mariano TAYLOR APPM	
FECHA	NOMBRE	Nº		



VISTA FRONTAL STAND OFF CABEZALES C2 Y C4 – SECTOR AMPLIACION SITIO 3

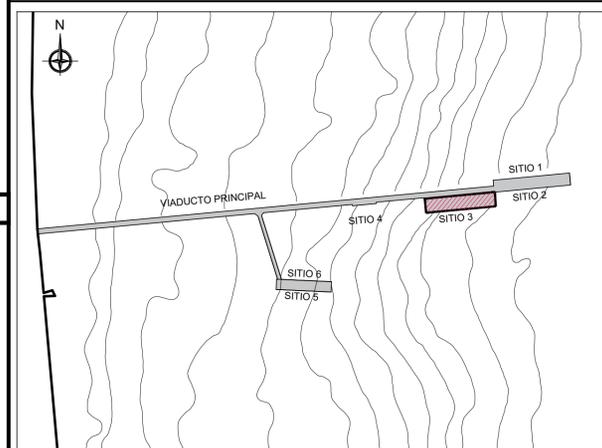
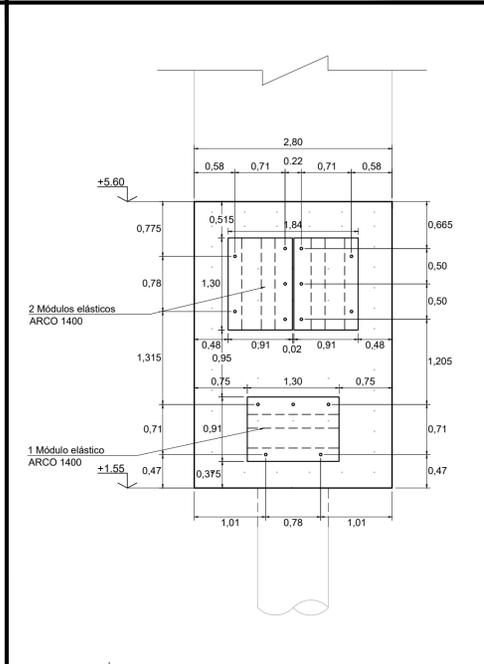
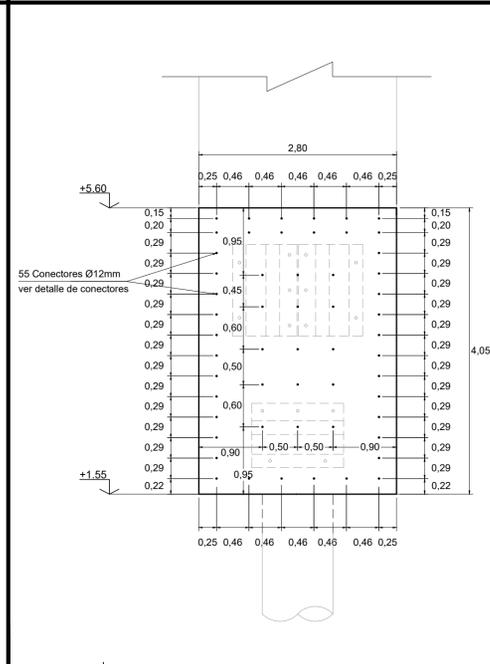
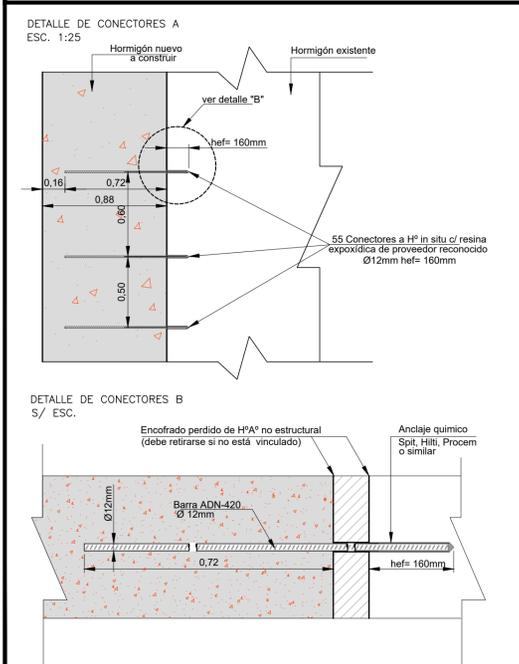
VISTA FRONTAL – CABEZALES C2 Y C4 (TIPICO)



DETALLE DE CONECTORES

VISTA – DISTRIBUCION DE CONECT.

VISTA – UBICACION DE DEFENSAS



REFERENCIAS

Nº	DESCRIPCIÓN
1.	Piiego de Especificación Técnica Particular.

ABREVIATURAS

HºAº:	Hormigón Armado.
CH:	Chapa.
C.P.	Cota de Punta Pilotes.
N.M.M.	Nivel Medio de Marea.

NOTAS

1. Todas las medidas están expresadas en metros salvo indicación contraria.
2. Niveles referidos al CERO LOCAL de Puerto Madryn.
3. La ejecución de la nueva estructura, requiere la demolición del Stand off dispuesto en el frente de la estructura existente.
4. Las posiciones de los pilotes y cabezales indicados en estos planos deberán verificarse en obra en función de la geometría de cada macizo.

MATERIALES

- | Nº | DESCRIPCIÓN  |
|----|--|
| 1. | Calidad del Hormigón: H-40; f <sub>ck</sub> = 40 MPa.  |
| 2. | Calidad del Acero: ADN-420   |
| 3. | Camisa Metálica Perdida: Calidad del Acero F-24; F <sub>y</sub> = 2400kg/cm <sup>2</sup> . Espesor ¼" = 6.35mm. Recubrimiento mínimo en PILOTES = 7.5cm. Recubrimiento mínimo en Hº in situ = 5.5cm. |

PLANO: ELIMINACION DE CARGAS HORIZONTALES DEL SITIO 3 ORIGINAL – MAS PLANO DE STAND OFF - CABEZALES C2 Y C4

	FECHA	NOMBRE	Nº
	Proyectó: JULIO-2021 Revisó: JULIO-2021 Aprobó:	Ing. Elena Buisel TAG Servicio de Ingeniería S.A. Ing. Mariano TAYLOR APPM	08