

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Ente Administrador Puerto Rosario - Av. Belgrano 341 - Rosario (CP 2000)

ÍNDICE

1.	GENERALIDADES	2
2.	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL MUELLE	3
3.	EQUIPOS	4
4.	ALCANCE DE LOS TRABAJOS	5
4.1.	TRABAJOS PRELIMINARES Y TAREAS COMPLEMENTARIAS	6
4.1.1.	PROYECTO EJECUTIVO	6
4.1.2.	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE OBRADOR, EQUIPOS, DEPÓSITO, VESTUARIO Y SANITARIOS	8
4.1.3.	LIMPIEZA DE OBRA	10
4.1.4.	VIGILANCIA	10
4.1.5.	PROVISIÓN, COLOCACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESMOVILIZACIÓN DE CERCO DE OBRA	10
4.2.	MOVIMIENTO DE SUELO Y DEMOLICIONES	11
4.2.1.	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO EXISTENTE	11
4.2.2.	RETIRO DE VEGETACIÓN, PALMERAS Y ESTRUCTURAS EN DESUSO	11
4.2.3.	RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE PASARELA METÁLICA PEATONAL EXISTENTE	12
4.2.4.	EXCAVACIÓN DE RELLENO EXISTENTE NECESARIO PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	12
4.2.5.	PROVISIÓN, RELLENO Y COMPACTACIÓN DE TOSCA EN SECTOR DE PARQUIZADO	13
4.2.6.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TIERRA NEGRA	13
4.2.7.	RELLENO MATERIAL GRANULAR Y COLOCACIÓN DE GEOTEXTIL	13
4.3.	FUNDACIONES	13
4.3.1.	MACIZO DE APOYO (P1 - P3 - P5 - P6 - P8)	14
4.3.2.	MACIZO DE APOYO (P2 - P7 - P9)	15
4.3.3.	MACIZO DE APOYO (P4)	15
4.3.4.	PILOTES PIL 01	16
4.4.	ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO “IN SITU”	17
4.4.1.	CABEZAL DE PILOTE CAB01 (70x70x120)	17
4.4.2.	VIGA LONGITUDINAL V01A (70x180)	17
4.4.3.	VIGA LONGITUDINAL V01B (70x180)	18
4.4.4.	VIGA LONGITUDINAL V01 (70x150)	19
4.4.5.	VIGA LONGITUDINAL V02 (30x50)	19
4.4.6.	VIGAS TRANSVERSALES V03 (50x120)	20

4.4.7.	VIGA TRANSVERSAL V04 (50x120)	21
4.4.8.	ALBAÑAL LONGITUDINAL	22
4.4.9.	CAPA DE COMPRESIÓN DE HORMIGÓN ARMADO	23
4.4.10.	BORDE DE CONFINAMIENTO PARA VEREDAS Y PAVIMENTOS	23
4.5.	ESTRUCTURAS PREMOLDEADAS DE HORMIGÓN ARMADO	23
4.5.1.	LOSETAS PREMOLDEADAS DE HORMIGÓN ARMADO L01	23
4.5.2.	LOSETAS PREMOLDEADAS DE HORMIGÓN ARMADO L02	24
4.5.3.	LOSETAS PREMOLDEADAS DE HORMIGÓN ARMADO L03	24
4.5.4.	LOSETAS PREMOLDEADAS DE HORMIGÓN ARMADO L04	24
4.5.5.	LOSETAS PREMOLDEADAS DE HORMIGÓN ARMADO L05	24
4.5.6.	LOSETAS PREMOLDEADAS DE HORMIGÓN ARMADO L06	25
4.5.7.	LOSETAS PREMOLDEADAS DE HORMIGÓN ARMADO L07	25
4.6.	CONTRAPISOS, VEREDAS Y PAVIMENTOS	25
4.6.1.	CONTRAPISO ALIVIANADO SOBRE CARPETA DE COMPRESIÓN	25
4.6.2.	PAVIMENTO DE ADOQUINES DE HORMIGÓN SOBRE CAMA DE ARENA DE 5CM	25
4.6.3.	PISO DE HORMIGÓN RASPINADO	26
4.7.	INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS	27
4.7.1.	PROVISIÓN Y MONTAJE DE DEFENSAS TIPO DD	27
4.7.2.	CAÑOS PARA MONITOREO DE LA ESTABILIDAD DEL TALUD Y DEL RELLENO EXISTENTE	27
4.7.3.	CAÑERO PARA SERVICIOS	27
4.7.4.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CÉSPED TIPO GRAMA BAHIANA	28
4.7.5.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PAVICESPED / ADOQUÍN ECOLÓGICO	29
4.7.6.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CESTOS DE BASURA	29
4.7.7.	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE BANCOS PREMOLDEADOS DE H°	29
4.8.	LIMPIEZA Y FINAL DE OBRA	29

1. GENERALIDADES

El presente llamado para oferta técnica-económica comprende el desarrollo del Proyecto Ejecutivo, cálculo de elementos estructurales, provisión de mano de obra, materiales, equipos, movilización y desmovilización de los mismos, depósitos eventuales necesarios para la totalidad de los trabajos incluidos en estas especificaciones, limpieza periódica y final de obra.

El Proponente presentará en su oferta una declaración jurada indicando haber verificado la viabilidad técnica del proyecto ofertado.

Cualquier extra-costo que pudiera surgir por variaciones sensibles en las dimensiones de las estructuras producto de la elaboración del Proyecto Ejecutivo, será asumido por La Contratista.

Si durante la construcción, y antes de la colocación de las losas, se produce alguna oquedad/socavón en el área de trabajo; ya sea por causas derivadas de la construcción o ajenas a la misma, se deberá rellenar tal oquedad según las directrices de La Inspección bajo exclusivo cargo de La Contratista.

La Contratista deberá desarrollar el Proyecto Ejecutivo, Ingeniería de Detalle (planos y detalles tanto estructurales como constructivos) y la verificación de todas las estructuras del muelle de acuerdo con los requerimientos indicados en estas cláusulas y con los reglamentos vigentes.

Toda la documentación que comprenda el Proyecto Ejecutivo deberá tener aprobación por parte de La Inspección previa construcción.

No están comprendidos en los alcances del texto de estas especificaciones los métodos constructivos, las dimensiones definitivas y secuencia de construcción, los cuales surgirán del Proyecto Ejecutivo y serán de exclusiva responsabilidad de La Contratista.

La Contratista será enteramente responsable por la construcción de la totalidad de La Obra, la que deberá entregarse terminada, en funcionamiento y con cada una de sus partes de acuerdo a su fin, dentro de los plazos previstos y en un todo de acuerdo a la documentación suministrada y el Proyecto Ejecutivo presentado y aprobado por La Inspección.

Todos los costos generados por necesidad de modificar y/o rehacer y/o retirar, temporaria o definitivamente, estructuras o elementos existentes corren por cuenta y cargo de La Contratista.

El objetivo de los planos, memorias y pliegos de especificaciones técnicas es permitir el desarrollo de la construcción y la entrega de las obras e instalaciones terminadas en perfectas condiciones de uso y de acuerdo a su fin, por lo tanto, La Contratista deberá proveer aquello que se requiera en cada uno de éstos. La Contratista deberá verificar todas las dimensiones y/o detalles técnicos que aparecen en la documentación, llamando inmediatamente la atención de La Inspección ante la advertencia de algún error, omisión o contradicción. La corrección o interpretación de esas posibles anomalías es responsabilidad de La Inspección, siendo sus decisiones inapelables y de cumplimiento obligatorio para La Contratista.

La descripción de las tareas que se hacen en los Pliegos y Anexos no es taxativa, debiendo La Contratista considerar dentro de sus obligaciones, efectuar todo trabajo que sin estar explícitamente indicado sea necesario de acuerdo a las reglas del buen arte, y cuyo fin es la obtención de un producto terminado que cumpla con la función para la cual ha sido proyectado.

Según lo establecido en el Pliego de Bases y Condiciones Complementarias el oferente podrá plantear en su oferta una solución estructural diferente a la establecida en los documentos de la licitación, siempre y cuando considere la misma superadora al esquema propuesto y cumpla con la funcionalidad del proyecto.

2. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL MUELLE

La construcción de La Obra deberá ser conducida en un marco de adecuada protección del-ambiente. Por lo tanto, y a los fines de considerar el impacto sobre el entorno durante la construcción, se deberán tomar en cuenta, en el diseño y métodos de ejecución de las obras, las siguientes premisas:

- Se deberá poner especial énfasis en evitar el volcado de materiales al río.
- Se procurará el uso de métodos de excavación y remoción de materiales, como así también de construcción en general, que minimicen las afectaciones al ambiente, en términos de contaminación de las aguas, diseminación de sedimentos, ruidos y/o vibraciones.

Se procurará mitigar los efectos del transporte terrestre, dentro y fuera de la jurisdicción portuaria, para lo cual se tendrán en cuenta las siguientes premisas:

- Seleccionar las rutas más adecuadas, de acuerdo con las normas de ordenamiento vial vigente.
- Programar los movimientos para evitar un tránsito significativo.

- Minimizar las obstrucciones de accesos a otros predios y/o espacios operativos y/o recreativos, coordinando previamente con La Inspección y/o los usuarios respectivos, cada interrupción que se planee.
- La ubicación y diagramación del obrador deberá hacerse teniendo en cuenta los aspectos ambientales, de salud e higiene del trabajo asociados, entre los cuales se destaca:
 - La provisión de agua potable en condiciones aptas para el consumo y aseo personal.
 - La disposición de efluentes sanitarios y domésticos en forma separada y con el tratamiento adecuado, previo a su volcado definitivo.
 - La colocación de contenedores con tapa para el volcado de residuos sólidos, con cierre hermético, que impida el acceso de roedores. Dichos contenedores serán retirados cuando su condición de llenado lo requiera, debiendo ser trasladados a los sitios autorizados por la Municipalidad para su vaciado.

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

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

Para la ejecución de las tareas se deberá considerar que las instalaciones de la Terminal Fluvial no intervenidas, se encontrarán en funcionamiento para recreación y/u operación por lo que se requerirá cercar el perimetral de obra con un cerramiento metálico ciego de acuerdo a las exigencias de este Pliego y/o de La Inspección, debiendo quedar totalmente aislada el área de obra del resto de los sectores de la TF.

3. EQUIPOS

La descripción de los equipos pertenecientes a la Empresa que el Contratista haya previsto utilizar en la obra, será suministrada en triplicado a la Inspección de Obras, a los diez (10) días de firmado el contrato. El Contratista notificará por escrito que el equipo se encuentra en condiciones de ser inspeccionado, reservándose la Repartición el derecho de aprobarlo si lo encuentra satisfactorio. Deberá acompañar al Plan de Trabajos y Aprovisionamiento, las fechas de incorporación del mismo en forma detallada y de acuerdo con la secuencia de ejecución programada.

Cualquier tipo de equipo inadecuado, inoperable o que en opinión de la Inspección de Obra no llene los requisitos y las condiciones mínimas para la ejecución normal de los trabajos, será rechazado mediante Orden de Servicio al efecto, debiendo el Contratista reemplazarlo o ponerlo en condiciones en forma inmediata, no permitiéndose la prosecución de los trabajos involucrados hasta que el Contratista haya dado cumplimiento con lo estipulado precedentemente.

La inspección y aprobación del equipo por parte de la Inspección no exime al Contratista de su responsabilidad de proveer y mantener el equipo en buen estado de conservación, a fin de que las obras puedan ser finalizadas dentro del plazo estipulado.

La Contratista deberá hacer todos los arreglos y transportar el equipo y demás elementos necesarios al lugar del trabajo, con la suficiente antelación al comienzo de cualquier operación, a fin de asegurar la conclusión de la misma dentro del plazo fijado.

La Contratista deberá mantener controles y archivos apropiados para el registro de toda maquinaria, equipo, herramientas, materiales, enseres, rendimientos, costos operativos, etc., los que estarán en cualquier momento a disposición de la Inspección.

El incumplimiento por parte de la Contratista de la provisión de cualquiera de los elementos citados, en lo que refiere a las fechas propuestas por ella, motivará que la Repartición aplique las penalidades previstas en el Pliego Único de Bases y Condiciones.

Si la Contratista no cumpliera satisfactoriamente con los apartados anteriores, se hará pasible de aplicación de una multa diaria del 0.5 ‰ (medio por mil) del valor del contrato mientras dure la infracción, conforme a lo dispuesto por el Artículo N° 80 del Pliego Único de Bases y Condiciones.

4. ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Dentro del presente Pliego de Especificaciones Técnicas (PET) se incluyen una serie de Anexos a los fines de facilitar la comprensión, evaluación y cotización de La Obra a ejecutar. Entre los diferentes Anexos, cabe destacar el Anexo F: Legajo técnico Para Cotización y el Anexo G: Memoria de Cálculo (preliminar), que contienen, entre otros: planos generales de La Obra a cotizar (no aptos para construcción) y planilla de cotización con listado de ítems de obra.

El listado de ítems de obra incorporado en la Planilla de Cotización que se incluye en el Anexo F del Pliego de Especificaciones Técnicas, no es taxativo, pudiendo El Interesado, si así lo determinara más conveniente, incorporar alguno de los mismos, en la preparación y eventual presentación de su oferta.

4.1. TRABAJOS PRELIMINARES Y TAREAS COMPLEMENTARIAS

4.1.1. PROYECTO EJECUTIVO

Ingeniería completa de estructuras de hormigón armado. Incluyendo memorias de cálculo, planos constructivos y documentación conforme a obra de todos los elementos que componen La Obra, sean estos estructurales o no.

La Contratista deberá realizar en primera instancia la elaboración del Proyecto Ejecutivo donde desarrollará la Ingeniería de Detalle a partir del proyecto que acompaña el presente Pliego. El Proyecto Ejecutivo deberá contener, como mínimo, la siguiente documentación:

- Memoria descriptiva sobre la propuesta para mantener operativa la terminal de pasajeros.
- Memoria sobre servicios o estructuras existentes que pudieran verse afectadas por La Obra.
- Planos de replanteo, niveles e instalaciones.
- Memorias descriptivas de los procesos constructivos. Ensayos propuestos.
- Cálculo de todas las estructuras con sus respectivas memorias, contemplando todas las etapas constructivas. Esto incluirá todos los cálculos para asegurar la estabilidad de las estructuras, a estos efectos se presentarán las memorias de cálculo geotécnico como memoria estructural.
- Planos de detalles estructurales y constructivos (detalles de encuentros, empalmes, uniones, etc.).

La geometría del muelle deberá verificarse y a partir de los resultados obtenidos se diseñarán los métodos constructivos para que ninguna de las tareas que se ejecuten comprometa la integridad de la estructura ni las instalaciones existentes. El Interesado deberá contemplar en su oferta cualquier eventualidad que pudiera surgir de esta comprobación. Sin perjuicio de lo anterior, El Interesado, durante la elaboración de su oferta estará facultado para realizar los estudios o prospecciones que considere necesarios sobre las estructuras existentes, siempre que estos sean previamente autorizados por La Inspección. A tales fines deberá solicitar autorización adjuntando detalle de los estudios a realizar, los cuales correrán a su exclusivo cargo.

Asimismo, La Contratista será responsable en carácter previo al inicio de los trabajos del relevamiento de servicios o estructuras que pudieran interferir o ser afectadas por La Obra, solicitando información a los titulares de éstas y realizando las comprobaciones que resulten necesarias, debiendo adecuar los procedimientos constructivos para que las mismas no sean afectadas.

El proyecto ejecutivo por desarrollarse deberá contemplar y ajustarse a toda reglamentación general y/o específica, que correspondiera, en relación con el objeto de La Obra. En particular, la Ordenanza N°5 -2001 (DPSN) emitida por la Prefectura Naval Argentina, la Disposición N° 162 -2008 de la Dirección Nacional de Vías Navegables, y cualquier otra normativa existente y/o por crearse al momento de la ejecución de los trabajos.

El Comitente provee un estudio de suelos realizado sobre el área a intervenir que El Proponente podrá utilizar para desarrollar su oferta. No obstante, La Contratista será la única responsable por la ejecución del Proyecto Ejecutivo, en tal sentido deberá realizar los estudios de suelos complementarios, y tener en cuenta tal cuestión en la elaboración de su oferta.

Todos los planos y memorias de cálculo que La Contratista deba presentar para su aprobación por parte de La Inspección se harán atendiendo a los siguientes criterios:

- La presentación de cada plano y/o memoria de cálculo deberá seguir un orden tal que La Inspección disponga de suficiente información previa para analizarlo.
- La presentación de cada plano y/o memoria de cálculo deberá efectuarse con la necesaria anticipación de manera de permitir que pueda cumplirse el procedimiento de aprobación indicado más adelante, sin obstaculizar el normal desenvolvimiento de los trabajos en los plazos estipulados.
- Los planos contendrán toda la información necesaria en detalle, en una escala razonable y con las vistas suficientes para mostrar con claridad el trabajo de que es objeto, debiendo ser controlados adecuadamente antes de su elevación a La Inspección.

Aprobación de los planos y memorias

Los planos y memorias que se presenten serán aprobados u observados por La Inspección dentro de un plazo máximo de diez (10) días hábiles desde su presentación, salvo indicación escrita en contrario por parte de ENAPRO.

Características de los planos

Los planos serán de dimensiones normalizadas según norma IRAM, presentándose una copia en papel y una en digital para su revisión. Una vez aprobados por La Inspección, se remitirá copia magnética de los mismos con la versión final, ejecutada en AutoCAD 2013, además de dos (2) copias en papel común las que serán firmadas en conformidad por La Contratista y La Inspección.

Una vez aprobada por La Inspección, la documentación referida al Proyecto Ejecutivo deberá ser visada por el Colegio de Ingenieros y presentada al ENAPRO en tiempo y forma.

La Inspección se reserva el derecho de solicitar información adicional, fuera de la listada anteriormente, de considerarla necesaria para lograr una mejor interpretación del proyecto.

4.1.2. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE OBRADOR, EQUIPOS, DEPÓSITO, VESTUARIO Y SANITARIOS

Provisión, colocación, mantenimiento y desmovilización

Antes de iniciar los trabajos, y una vez firmado el contrato, La Contratista someterá a la aprobación de La Inspección el proyecto de obrador que se construirá dentro del terreno de la TF. Asimismo, ajustará sus instalaciones a las observaciones que hiciera ésta. En el obrador se instalarán oficinas, depósitos y vestuarios para obreros/as y empleados/as, debiendo proveerse el espacio para el desarrollo de las tareas de La Inspección. La Obra contará con legajo de seguridad e higiene.

El obrador se deberá encontrar dentro del cerco de obra y se organizará de manera de considerar las áreas de trabajo bien delimitadas. Queda entendido que el costo del tendido, remoción y/o desplazamiento de las instalaciones para servicio del obrador está incluido en los precios unitarios y totales de los trabajos y a exclusivo cargo de La Contratista. Todo el obrador, a la terminación de La Obra y previa autorización de La Inspección de Obra, será desmontado y retirado por La Contratista a su exclusivo cargo, antes de la recepción definitiva de La Obra. El obrador cumplirá con las leyes y disposiciones vigentes en materia de Higiene y Seguridad de Trabajo y sus correspondientes reglamentaciones.

La Contratista deberá efectuar el obrador de acuerdo con lo siguiente:

Acopio de Materiales

Serán ubicados por su tipo, cantidad y características, estarán perfectamente estibados, ordenados y ubicados en forma separada unos de otros. Aquellos como el cemento, cales, acero, etc. estarán protegidos en locales con cubiertas y paredes impermeables y sobre tarimas de madera separadas 20 cm del piso del terreno.

El obrador deberá mantenerse durante el transcurso de La Obra en perfecto orden y limpieza.

Equipos

Los equipos, maquinarias, herramientas y materiales que utilice La Contratista, deberán ser de buena calidad, exentos de defectos visibles y tendrán una resistencia adecuada a los esfuerzos a los que vayan a ser sometidos y mantenerse en buen estado de conservación.

Se colocarán en forma ordenada con relación a la cancha o zona de elaboración. Tendrán sus tableros de protección y comando, firmemente colocados y debidamente

protegidos. Las canalizaciones y cableados deberán ser prolijos y seguros. Será obligación de La Contratista contar en el obrador con repuestos de fusibles, correas, poleas protegidas, motores, mangueras, lámparas, equipos para el control de incendio, reflectores, y todo otro que resultare necesario.

La Inspección de Obra está facultada para emitir Órdenes de Servicio que deberá cumplir La Contratista, en los casos en que juzgue que las instalaciones, maquinarias, equipos, herramientas y las medidas preventivas puedan incidir negativamente sobre la salud y la seguridad del personal de obra. Asimismo, en tal sentido, podrá imponer restricciones tendientes a evitar acciones de La Contratista que afecten el programa de prevención. Déjase expresamente convenido que en ningún caso las tareas, restricciones y/o gastos que originaren en el cumplimiento del presente artículo, darán lugar a mayores costos de ningún tipo ni cargo contra El Comitente.

Locales para uso de La Contratista

La Contratista deberá construir como mínimo los siguientes locales provisorios para sí y para su personal de acuerdo a la Resolución 1069/91 Salud y Seguridad en la Construcción del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social:

- oficina administrativa;
- comedor para el personal;
- vestuarios y baños para el personal.

Además del equipamiento adecuado a estos locales se contará con las comodidades necesarias para los depósitos de sus subcontratistas. La Contratista proveerá de locales a los subcontratistas, los que deberán tener espacio para depósito con luz eléctrica y llave.

La Contratista proveerá la instalación de baños químicos para el personal en la cantidad determinada por normas y reglamentos vigentes. Deberá someter su propuesta a la aprobación de La Inspección de Obra. Se dispondrá de recipientes para la recolección de residuos en el sector de obrador. Estos serán de fácil limpieza y poseerán tapa. Su recolección y disposición se realizará como mínimo una vez al día.

Oficina y Equipamiento para La Inspección de Obra

Se deberá adecuar un sector del obrador para el funcionamiento de la oficina de La Inspección, con los requerimientos mínimos que oportunamente la misma indique.

Ubicación del obrador

La ubicación del obrador deberá contar con la aprobación de La Inspección de Obra, no pudiendo modificarse ni cambiarse sin previa aprobación de esta.

Además, se deberá prever que su ubicación no obstaculice las entregas parciales del proyecto y su habilitación.

4.1.3. LIMPIEZA DE OBRA

La Contratista mantendrá en todo momento a La Obra libre de sobrantes, deshechos, desperdicios y basura y en condición limpia y ordenada, incluyendo las zanjas, cañerías, cámaras, etc.

La Contratista retirará de La Obra, y será responsable de su disposición final, todos los sobrantes, deshechos, desperdicios y basura periódicamente (semanalmente). Ningún sobrante, deshecho, desperdicio y/o basura, podrá estar fuera del predio delimitado de obra ni alrededor de los volquetes.

Durante el tiempo de ejecución de obra la Terminal Fluvial se encontrará operativa por lo que se requiere especial cuidado en materia de limpieza y orden, dentro y fuera del sector de obra, de manera de no obstaculizar ni impedir el normal funcionamiento de las instalaciones.

4.1.4. VIGILANCIA

La vigilancia y seguridad de La Obra estará a cargo de La Contratista hasta la entrega y habilitación al uso de la totalidad de los sectores.

4.1.5. PROVISIÓN, COLOCACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESMOVILIZACIÓN DE CERCO DE OBRA

La Contratista ejecutará el cierre total de los diferentes sectores de obra que La Inspección considere necesarios con un cerco y postes metálicos, con los correspondientes portones de acceso según las exigencias de La Inspección.

Deberá ejecutar todos los trabajos e instalaciones necesarios para asegurar el desagüe, protegiendo adecuadamente La Obra y/o bienes de terceros. Este cerco deberá ser mantenido en perfectas condiciones durante todo el desarrollo de La Obra.

Antes del inicio de los trabajos, La Contratista presentará un esquema con la disposición y materialidad de los cerramientos y obrador, siguiendo los lineamientos generales indicados dentro de la información gráfica incluida en el Anexo E – Propuesta de Cerco de Obra. La Contratista deberá tener en cuenta: el movimiento peatonal, posibles accesos vehiculares, accesos de materiales, personal, etc. en condiciones de circulación de total seguridad, aún en horas nocturnas, siendo la única responsable de iluminar y mantener en perfectas condiciones el paso de peatones en todo el perímetro del cerco de obra, asumiendo, además, que el Edificio de la Terminal Fluvial se encontrará operativa, abierta al tránsito de personas y vehículos.

El Cerco de Obra perimetral indicado en el Anexo E, construido en chapa de acero sin uso, acanalada trapezoidal tipo T1010, prepintado color gris grafito, con revestimiento Cinalum en ambas caras, calibre C25, de espesor mínimo: 0,5mm, marca “Ternium” o similar, con una altura igual o mayor a 2,00m.

La Contratista deberá prever el desmontaje, reinstalación y/o desplazamiento del cerco de obra de acuerdo a las etapas de obra que se requieran.

Se deberá instalar el cerco de obra en función de la operativa de la Terminal Fluvial, pudiendo sectorizarse el área de trabajo para no condicionar todo el frente de atraque simultáneamente.

4.2. MOVIMIENTO DE SUELO Y DEMOLICIONES

4.2.1. DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO EXISTENTE

Incluye la demolición, retiro y correcta disposición fuera del predio.

En la zona del muelle existente se deberá demoler la carpeta / pavimento de hormigón/adoquinado; teniendo la precaución de no dañar ninguna de las construcciones cercanas, instalaciones existentes ni estructuras a conservar.

Todo el material producto de las tareas de demolición será retirado en forma inmediata de la zona de obra por parte de La Contratista, quien los trasladará, a su exclusivo cargo, a zonas habilitadas por el municipio, destinadas a tal efecto a su exclusivo cargo. No se permitirán acopios en obra, salvo que se justifique su acopio temporal por ser material utilizable en la misma obra, para lo cual se deberá contar con la aprobación fehaciente de La Inspección.

4.2.2. RETIRO DE VEGETACIÓN, PALMERAS Y ESTRUCTURAS EN DESUSO

Incluye retiro y correcta disposición fuera del predio.

Se deberá incluir en la oferta el retiro de todas las estructuras existentes ubicadas en la zona de obra que afecten el desenvolvimiento de las tareas o se indiquen por parte de La Inspección, como así también arbustos y palmeras que se encuentren en zonas afectadas por La Obra. En particular, las palmeras quedarán en poder del ENAPRO, quien podrá disponer de ellas, por lo que La Contratista tomará los recaudos necesarios para su preservación al menos hasta 72hs corridas luego de su retiro. Las mismas serán acondicionadas, trasladadas y depositadas, por La Contratista, en el lugar que indique La Inspección, dentro del ejido de la ciudad de Rosario.

4.2.3. RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE PASARELA METÁLICA PEATONAL EXISTENTE

Frente al edificio principal de la Terminal Fluvial se encuentran 3 pasarelas metálicas con vigas reticuladas que vinculan actualmente el edificio de dicha terminal con el

frente de atraque. Las mismas se encuentran ubicadas por debajo del nivel del piso terminado según puede observarse en la información gráfica incluida en el Anexo B – Planos pasarelas peatonales existentes TF (1978).

Las pasarelas están conformadas por una estructura metálica reticulada de perfiles PNL y tiene una altura total de 1,00m. En su parte superior se encuentra una losa de hormigón armado para tránsito peatonal.

El alcance del presente ítem corresponde al retiro y disposición final de las pasarelas fuera del predio de La Obra, quedando en poder, responsabilidad y disposición final de La Contratista.

Las pasarelas vinculan el arco de mampostería del muelle con las fundaciones del edificio de La Terminal, por lo cual, para el retiro de la misma se procederá al corte de la estructura de la pasarela en el sector más cercano posible al edificio, de manera de no intervenir ni perturbar sobre éste.

4.2.4. EXCAVACIÓN DE RELLENO EXISTENTE NECESARIO PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Corresponde a la excavación del relleno existente hasta una profundidad mínima necesaria para la ejecución de los trabajos.

Se deberá cuidar de no depositar el material en la zona de los trabajos, ni que origine perjuicios a terceros, o provoque un impacto ambiental negativo. Se permitirá solamente acopio temporal del material de excavación siempre que el mismo esté justificado por ser útil como material de relleno de La Obra, para lo cual se deberá contar con la aprobación fehaciente de La Inspección.

Será obligación de La Contratista la presentación del listado de los equipos que utilizará para el desarrollo de las tareas del presente ítem, debiendo constar en el mismo las características, capacidades y rendimientos de cada uno de ellos.

La Contratista deberá cuidar que durante las tareas de excavación no sean dañadas las estructuras ni instalaciones existentes, debiendo en caso contrario reponer y rehacer la protección/instalación a su exclusivo costo. Se sugiere realizar esta tarea de a tramos conforme al avance y la necesidad de La Obra.

4.2.5. PROVISIÓN, RELLENO Y COMPACTACIÓN DE TOSCA EN SECTOR DE PARQUIZADO

La terminación de niveles en los sectores de parquizado sobre la losa de la nueva estructura, será ejecutada mediante un relleno de 0,25m de tosca compactada, la cual debe ser pareja y lisa conforme a niveles que indican los planos. En todas las áreas donde se realicen rellenos y terraplenes, estos serán de suelo seleccionado de

características sujetas a la aprobación de La Inspección y se compactarán en un todo de acuerdo a lo aquí especificado.

El relleno se irá conformando en capas sucesivas de 10 cm (esponjada) las que deberán ser compactadas y regadas previas a la ejecución de la próxima capa.

4.2.6. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TIERRA NEGRA

Corresponde a la provisión y distribución de suelo vegetal (tierra fértil) en los lugares y cantidades indicados en la documentación gráfica incluida en los Anexos (espesor aproximado 0,15m). Se entiende por tierra negra a la que proviene del horizonte húmico, debiendo poseer las siguientes características: color negro y estructura granulosa con óptimo contenido de materia orgánica. Se descartarán tierra colorada, tosca u otras inapropiadas para este uso. Una vez incorporada la tierra negra se procederá al nivelado del terreno quedando la superficie abovedada sin depresiones que acumulen el agua de lluvia y/o riego, permitiendo la colocación del césped.

Antes de la distribución se verificará el desmenuzado, su limpieza de elementos extraños (papeles, plásticos, etc.), otros restos vegetales, raíces, sin rizomas de malezas, de modo que su valor nutriente no se vea perjudicado y sea de una fertilidad que garantice el cumplimiento de su objetivo.

4.2.7. RELLENO MATERIAL GRANULAR Y COLOCACIÓN DE GEOTEXTIL

Corresponde a la provisión y colocación de geotextil y relleno de material granular sobre los macizos de hormigón a ejecutar según ítems 7.3.1 y 7.3.2 hasta cota +4,00m respecto al cero del hidrómetro del Puerto de Rosario. La finalidad de esta tarea se corresponde con el objetivo de que no se produzca la fuga de finos a través del pedraplén de apoyo de la estructura original, removida para la ejecución de los macizos.

4.3. FUNDACIONES

En el presente ítem se describirán las fundaciones predimensionadas para recibir las cargas de proyecto, tal como se detalla en la documentación anexa. A su vez, dentro del legajo técnico para cotización de La Obra incluido en el Anexo F, en la hoja 6, se incorpora una alternativa para las fundaciones sobre los pilares existentes que podrá ser considerada por El Interesado al momento de presentar su propuesta. El Proponente podrá proponer una variante sobre las fundaciones propuestas que cumplan con los requerimientos estructurales y funcionales de la estructura a ejecutar. Una variante a considerar es la de ejecutar pilotes secantes o una tablestaca sobre la línea de pilotes que impida el posible proceso erosivo del talud por debajo del tablero de la estructura a ejecutar por fuera de la zona del muelle.

La cantidad de probetas por camión deberá ser al menos 3, determinando La Inspección la cantidad de camiones a los cuales se deberán extraer las muestras. Los costos asociados a la toma de muestras y ensayos correrán por cuenta de La Contratista.

4.3.1. MACIZO DE APOYO (P1 - P3 - P5 - P6 - P8)

Cantidad 5 - Estructuras de hormigón armado "in situ" compuesta por un talón (260cm x 300cm x 50cm), una base (200cm x 200cm x 50cm) y fuste (70cm x 70cm x 148cm). Hormigón H-30 y Acero ADN 420 (Cuantía 90kg/m³). Incluye preparación de la superficie de vinculación con grout cementicio, tareas de encofrado, provisión de materiales y ejecución de estructura de hormigón armado.

Comprende la ejecución de las estructuras de fundación de hormigón armado "in situ" del emparrillado de vigas principales, estas estructuras irán apoyadas sobre el pilar existente. Previo a la ejecución de la estructura, se procederá a la limpieza de la superficie de apoyo y la colocación de un grout cementicio a modo de puente de adherencia.

Estas estructuras de hormigón armado "in situ" (cinco unidades) estarán conformadas por un talón de 260cm por 300cm y 50cm de altura, una base 200cm por 200cm y 50cm de altura y un fuste de 70cm por 70cm y 148cm de altura. (Cuantía de armadura de 90kg/m³). Estas dimensiones deberán ser verificadas y/o dimensionadas por La Contratista.

El hormigón a utilizar será H-30 y una relación agua-cemento de 0.40. Se deberá cumplimentar en un todo lo descripto en el Pliego de Especificaciones Técnicas de Hormigón Armado (PETHA). El acero a utilizar para las armaduras será ADN 420. En todos los casos el recubrimiento de las armaduras no deberá ser inferior a 5cm, y se deberán cumplir las cuantías mínimas y máximas descriptas en el reglamento CIRSOC 201 vigente.

Durante su ejecución deberá cuidarse de evitar: nidos de abeja, desviaciones del encofrado, etc. Deberán realizarse probetas para el control de calidad.

La Contratista deberá presentar los cálculos del dimensionamiento, planos constructivos y memoria descriptiva del método constructivo y equipamiento a utilizar para esta tarea en la Ingeniería de Detalle para aprobación de La Inspección.

4.3.2. MACIZO DE APOYO (P2 - P7 - P9)

Cantidad 3 - Estructuras de hormigón armado "in situ" compuesta por un talón (260cm x 330cm x 50cm), una base (200cm x 200cm x 50cm) y fuste (70cm x

70cm x 148cm). Hormigón H-30 y Acero ADN 420 (Cuantía 90kg/m³). Incluye preparación de la superficie de vinculación con grout cementicio, tareas de encofrado, provisión de materiales y ejecución de estructura de hormigón armado.

Comprende la ejecución de las estructuras de fundación de hormigón armado "in situ" del emparrillado de vigas principales, estas estructuras irán apoyadas sobre el pilar existente. Previo a la ejecución de la estructura, se procederá a la limpieza de la superficie de apoyo y la colocación de un grout cementicio a modo de puente de adherencia.

Estas estructuras de hormigón armado "in situ" (tres unidades) estarán conformadas por un talón de 260cm por 330cm y 50cm de altura, una base 200cm por 200cm y 50cm de altura y un fuste de 70cm por 70cm y 148cm de altura. (Cuantía de armadura de 90kg/m³). Estas dimensiones deberán ser verificadas y/o dimensionadas por La Contratista.

El hormigón a utilizar será H-30 y una relación agua-cemento de 0.40. Se deberá cumplimentar en un todo lo descrito en el Pliego de Especificaciones Técnicas de Hormigón Armado (PETHA). El acero a utilizar para las armaduras será ADN 420. En todos los casos el recubrimiento de las armaduras no deberá ser inferior a 5cm, y se deberán cumplir las cuantías mínimas y máximas descritas en el reglamento CIRSOC 201 vigente.

4.3.3. MACIZO DE APOYO (P4)

Cantidad 1 - Estructura de hormigón armado "in situ" compuesta por un talón (260cm x 320cm x 50cm), una base (200cm x 260cm x 50cm) y fuste (50cm x 155cm x 148cm). Hormigón H-30 y Acero ADN 420 (Cuantía 90kg/m³). Incluye preparación de la superficie de vinculación con grout cementicio, tareas de encofrado, provisión de materiales y ejecución de estructura de hormigón armado.

Comprende la ejecución de la estructura de fundación de hormigón armado "in situ" del emparrillado de vigas principales en correspondencia con el pilar existente P4, donde esta estructura irá apoyada. Previo a la ejecución de la estructura, se procederá a la limpieza de la superficie de apoyo y la colocación de un grout cementicio a modo de puente de adherencia.

Esta estructura de hormigón armado "in situ" (una unidad) estará conformada por un talón de 260cm por 320cm y 50cm de altura, una base 200cm por 260cm y 50cm de altura y un fuste de 50cm por 155cm y 148cm de altura. (Cuantía de armadura de

90kg/m³). Estas dimensiones deberán ser verificadas y/o dimensionadas por La Contratista.

El hormigón a utilizar será H-30 y una relación agua-cemento de 0.40. Se deberá cumplimentar en un todo lo descrito en el Pliego de Especificaciones Técnicas de Hormigón Armado (PETHA). El acero a utilizar para las armaduras será ADN 420. En todos los casos el recubrimiento de las armaduras no deberá ser inferior a 5cm, y se deberán cumplir las cuantías mínimas y máximas descritas en el reglamento CIRSOC 201 vigente. Durante su ejecución deberá cuidarse de evitar: nidos de abeja, desviaciones del encofrado, etc. Deberán realizarse probetas para el control de calidad.

La Contratista deberá presentar los cálculos del dimensionamiento, planos constructivos y memoria descriptiva del método constructivo y equipamiento a utilizar para esta tarea en la Ingeniería de Detalle para aprobación de La Inspección.

4.3.4. PILOTES PIL 01

Cantidad 25 - Pilotes ø 600mm "in situ" y longitud unitaria de hormigonado 11,50m. Hormigón H-30, CUC 340kg/m³. Cuantía de armadura 110kg/m³. Incluye hormigón, armadura y desmoche.

Comprende la ejecución y posterior desmoche de veinticinco pilotes de hormigón armado "in situ", de diámetro 600mm y longitud unitaria de hormigonado 11,50m.

Características:

- Calidad del Hormigón H-30 CP40 – CUC 340kg/m³.
- Cuantía de acero de los pilotes 110kg/m³.

Si, acorde con la metodología presentada por La Contratista y aprobada por La Inspección, fuera necesaria la utilización de lodos bentoníticos/poliméricos para la estabilización de la perforación durante los trabajos, una vez finalizados los mismos, el retiro y la disposición final del lodo y de los suelos producto de la excavación/perforación, fuera de La Obra, estará a cargo de La Contratista.

Si a criterio de La Contratista, se considera necesario la implementación de una camisa metálica recuperable (tipo brocal), podrá prever su utilización previa comunicación y aprobación de La Inspección.

En caso de ser necesario, La Contratista, a su criterio, podrá prever la implementación de una camisa metálica recuperable (tipo brocal).

4.4. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO “IN SITU”

La cantidad de probetas por camión deberá ser al menos 3, determinando La Inspección la cantidad de camiones a los cuales se deberán extraer las muestras. Los costos asociados a la toma de muestras y ensayos correrán por cuenta de La Contratista.

4.4.1. CABEZAL DE PILOTE CAB01 (70x70x120)

Cantidad= 25 - Cabezales de hormigón armado "in situ". Altura: 120 cm, ancho: 70cm, largo: 70cm. Hormigón H-30 y Acero ADN 420 (Cuantía 120kg/m³). Incluye tareas de encofrado, provisión de materiales y ejecución de estructura de hormigón armado.

Comprende la ejecución de cabezales de pilotes de hormigón armado “in situ”, estas estructuras irán apoyadas sobre los pilotes a ejecutarse.

Estas estructuras de hormigón armado “in situ” (veinticinco unidades) serán de 70cm por 70cm y 120cm de altura. (Cuantía de armadura de 120kg/m³). Estas dimensiones deberán ser verificadas y/o dimensionadas por La Contratista.

El hormigón a utilizar será H-30 y una relación agua-cemento de 0.40. Se deberá cumplimentar en un todo lo descrito en el Pliego de Especificaciones Técnicas de Hormigón Armado (PETHA). El acero a utilizar para las armaduras será ADN 420. En todos los casos el recubrimiento de las armaduras no deberá ser inferior a 5cm, y se deberán cumplir las cuantías mínimas y máximas descritas en el reglamento CIRSOC 201 vigente. Durante su ejecución deberá cuidarse de evitar: nidos de abeja, desviaciones del encofrado, etc. Deberán realizarse probetas para el control de calidad.

La Contratista deberá presentar los cálculos del dimensionamiento, planos constructivos y memoria descriptiva del método constructivo y equipamiento a utilizar para esta tarea en la Ingeniería de Detalle para aprobación de La Inspección.

4.4.2. VIGA LONGITUDINAL V01A (70x180)

Cantidad= 1 - Viga de hormigón armado "in situ". Altura: 1,80m, ancho: 0,70m, largo: 16,00m + Cantidad= 1 Viga Ménsula de hormigón armado "in situ". Altura: 1,80m, ancho: 0,70m, largo: 1,15m. Hormigón H-30 y Acero ADN 420 (Cuantía 220kg/m³). Incluye tareas de encofrado, provisión de materiales y ejecución de estructura de hormigón armado

Comprende la ejecución de una viga longitudinal de hormigón armado "in situ" sobre el sector del frente de atraque del muelle entre Macizos de Apoyo P1 y P2 y una viga en mensula desde el P1.

Esta estructura de hormigón armado "in situ" (una unidad) tendrá una sección de 0,70m por 1,80m de altura y 17,15m de largo, con una cuantía de armadura de 220kg/m³. Estas dimensiones deberán ser verificadas y/o dimensionadas por La Contratista.

El hormigón a utilizar será H-30 y una relación agua-cemento de 0.40. Se deberá cumplimentar en un todo lo descrito en el Pliego de Especificaciones Técnicas de Hormigón Armado (PETHA). El acero a utilizar para las armaduras será ADN 420. En todos los casos el recubrimiento de las armaduras no deberá ser inferior a 5cm, y se deberán cumplir las cuantías mínimas y máximas descriptas en el reglamento CIRSOC 201 vigente. Durante su ejecución deberá cuidarse de evitar: nidos de abeja, desviaciones del encofrado, etc. Deberán realizarse probetas para el control de calidad.

La Contratista deberá presentar los cálculos del dimensionamiento, planos constructivos y memoria descriptiva del método constructivo y equipamiento a utilizar para esta tarea en la Ingeniería de Detalle para aprobación de La Inspección.

4.4.3. VIGA LONGITUDINAL V01B (70x180)

Cantidad= 1 - Viga de hormigón armado "in situ". Altura: 1,80m, ancho: 0,70m, largo: 16,00m + Cantidad= 1 Viga Ménsula de hormigón armado "in situ". Altura: 1,80m, ancho: 0,70m, largo: 1,15m. Hormigón H-30 y Acero ADN 420 (Cuantía 220kg/m³). Incluye tareas de encofrado, provisión de materiales y ejecución de estructura de hormigón armado.

Comprende la ejecución de una viga longitudinal de hormigón armado "in situ" sobre el sector del frente de atraque del muelle entre Macizos de Apoyo P8 y P9 y una viga en ménsula desde el P9.

Esta estructura de hormigón armado "in situ" (una unidad) tendrá una sección de 0,70m por 1,80m de altura y 17,15m de largo, con una cuantía de armadura de 220kg/m³. Estas dimensiones deberán ser verificadas y/o dimensionadas por La Contratista.

El hormigón a utilizar será H-30 y una relación agua-cemento de 0.40. Se deberá cumplimentar en un todo lo descrito en el Pliego de Especificaciones Técnicas de Hormigón Armado (PETHA). El acero a utilizar para las armaduras será ADN 420. En todos los casos el recubrimiento de las armaduras no deberá ser inferior a 5cm, y se

deberán cumplir las cuantías mínimas y máximas descritas en el reglamento CIRSOC 201 vigente. Durante su ejecución deberá cuidarse de evitar: nidos de abeja, desviaciones del encofrado, etc. Deberán realizarse probetas para el control de calidad.

La Contratista deberá presentar los cálculos del dimensionamiento, planos constructivos y memoria descriptiva del método constructivo y equipamiento a utilizar para esta tarea en la Ingeniería de Detalle para aprobación de La Inspección.

4.4.4. VIGA LONGITUDINAL V01 (70x150)

Cantidad= 6 - Vigas de hormigón armado "in situ". Altura: 1,50m, ancho: 0,70m, largo unitario: 16,00m. Hormigón H-30 y Acero ADN 420 (Cuantía 200kg/m³). Incluye tareas de encofrado, provisión de materiales y ejecución de estructura de hormigón armado.

Comprende la ejecución de las vigas longitudinales continuas de hormigón armado "in situ" sobre el sector del frente de atraque del muelle entre Macizos de Apoyo P2 a P8.

Estas estructuras de hormigón armado "in situ" (seis unidades) tendrán una sección de 0,70m por 1,50m de altura y 16,00m de largo, con una cuantía de armadura de 200kg/m³. Estas dimensiones deberán ser verificadas y/o dimensionadas por La Contratista.

El hormigón a utilizar será H-30 y una relación agua-cemento de 0.40. Se deberá cumplimentar en un todo lo descrito en el Pliego de Especificaciones Técnicas de Hormigón Armado (PETHA). El acero a utilizar para las armaduras será ADN 420. En todos los casos el recubrimiento de las armaduras no deberá ser inferior a 5cm, y se deberán cumplir las cuantías mínimas y máximas descritas en el reglamento CIRSOC 201 vigente. Durante su ejecución deberá cuidarse de evitar: nidos de abeja, desviaciones del encofrado, etc. Deberán realizarse probetas para el control de calidad.

La Contratista deberá presentar los cálculos del dimensionamiento, planos constructivos y memoria descriptiva del método constructivo y equipamiento a utilizar para esta tarea en la Ingeniería de Detalle para aprobación de La Inspección.

4.4.5. VIGA LONGITUDINAL V02 (30x50)

Cantidad= 8 - Vigas de hormigón armado "in situ". Altura: 0,50m, ancho: 0,30m, largo: 16,00m + Cantidad= 2 - Vigas (Ménsulas) de hormigón armado "in situ". Altura: 0,50m, ancho: 0,30m, largo: 1,15m. Hormigón H-30 y Acero ADN 420 (Cuantía 160kg/m³). Incluye tareas de encofrado, provisión de materiales y ejecución de estructura de hormigón armado.

Comprende la ejecución de las vigas longitudinales de hormigón armado “in situ” entre cabezales de pilotes CAB01 sobre el sector del contrafrente del muelle, y vigas en ménsula de los cabezales extremos.

Estas estructuras de hormigón armado “in situ” (ocho unidades) tendrán una sección de 0,30m por 0,50m de altura y 16,00m de largo y vigas en ménsula con sección de 0,30m por 0,50m de altura y 1,15m de largo, con una cuantía de armadura de 160kg/m³. Estas dimensiones deberán ser verificadas y/o dimensionadas por La Contratista.

El hormigón a utilizar será H-30 y una relación agua-cemento de 0.40. Se deberá cumplimentar en un todo lo descrito en el Pliego de Especificaciones Técnicas de Hormigón Armado (PETHA). El acero a utilizar para las armaduras será ADN 420. En todos los casos el recubrimiento de las armaduras no deberá ser inferior a 5cm, y se deberán cumplir las cuantías mínimas y máximas descritas en el reglamento CIRSOC 201 vigente. Durante su ejecución deberá cuidarse de evitar: nidos de abeja, desviaciones del encofrado, etc. Deberán realizarse probetas para el control de calidad.

La Contratista deberá presentar los cálculos del dimensionamiento, planos constructivos y memoria descriptiva del método constructivo y equipamiento a utilizar para esta tarea en la Ingeniería de Detalle para aprobación de La Inspección.

4.4.6. VIGAS TRANSVERSALES V03 (50x120)

Cantidad= 15 - Vigas de hormigón armado "in situ". Altura: 1,20m, ancho: 0,50m, largo: 10,50m + Cantidad= 15 Vigas (Ménsulas) de hormigón armado "in situ". Altura: 1,20m, ancho: 0,50m, largo: 1,60m a 2,15m. Hormigón H-30 y Acero ADN 420 (Cuantía 160kg/m³). Incluye tareas de encofrado, provisión de materiales y ejecución de estructura de hormigón armado.

Comprende la ejecución de las vigas transversales al muelle, de hormigón armado “in situ” ubicadas entre los pilares de apoyo P4 a P9. Estas vigas apoyarán sobre los cabezales de pilotes CAB01 y las vigas tipo V01 (Viga longitudinal del frente de atraque) y terminarán en voladizo (ménsula) contra el frente de atraque existente.

Estas estructuras de hormigón armado “in situ” (quince unidades) tendrán una sección de 0,50m por 1,20m de altura, una longitud entre los cabezales CAB01 y las vigas V01 de 10,50m y una longitud en voladizo de entre 1,60 a 2,15m. Tendrán una cuantía de armadura de 160kg/m³. Estas dimensiones deberán ser verificadas y/o dimensionadas por La Contratista.

La calidad mínima del hormigón a utilizar será H-30 y una relación agua-cemento de 0.40. Se deberá cumplimentar en un todo lo descrito en el Pliego de Especificaciones Técnicas de Hormigón Armado (PETHA). El acero a utilizar para las armaduras será ADN 420. En todos los casos el recubrimiento de las armaduras no deberá ser inferior a 5cm, y se deberán cumplir las cuantías mínimas y máximas descriptas en el reglamento CIRSOC 201 vigente. Durante su ejecución deberá cuidarse de evitar: nidos de abeja, desviaciones del encofrado, etc. Deberán realizarse probetas para el control de calidad.

La Contratista deberá presentar los cálculos del dimensionamiento, planos constructivos y memoria descriptiva del método constructivo y equipamiento a utilizar para esta tarea en la Ingeniería de Detalle para aprobación de La Inspección.

4.4.7. VIGA TRANSVERSAL V04 (50x120)

Cantidad = 9 - Viga de hormigón armado "in situ". Altura: 1,20m, ancho: 0,50m, largo: 9,65m + Cantidad= 9 Viga (Ménsula) de hormigón armado "in situ". Altura: 1,20m, ancho: 0,50m, largo: 1,30 a 2,00m. Hormigón H-30 y Acero ADN 420 (Cuantía 160kg/m³). Incluye tareas de encofrado, provisión de materiales y ejecución de estructura de hormigón armado.

Comprende la ejecución de la viga transversal al muelle, de hormigón armado "in situ" ubicada entre los pilares P1 y P4. Estas vigas apoyarán sobre los cabezales de pilotes CAB01 y las vigas tipo V01 (Viga longitudinal del frente de atraque) y terminarán en voladizo (ménsula) contra el frente de atraque existente.

Esta estructura de hormigón armado "in situ" (una unidad) tendrá una sección de 0,50m de ancho y 1,20m de altura, una longitud entre los cabezales CAB01 y las vigas V01 de 9,65m y una longitud en voladizo que varía entre 1,30 a 2,00m. Tendrá una cuantía de armadura de 160kg/m³. Estas dimensiones deberán ser verificadas y/o dimensionadas por La Contratista.

El hormigón a utilizar será H-30 y una relación agua-cemento de 0.40. Se deberá cumplimentar en un todo lo descrito en el Pliego de Especificaciones Técnicas de Hormigón Armado (PETHA). El acero a utilizar para las armaduras será ADN 420. En todos los casos el recubrimiento de las armaduras no deberá ser inferior a 5cm, y se deberán cumplir las cuantías mínimas y máximas descriptas en el reglamento CIRSOC 201 vigente. Durante su ejecución deberá cuidarse de evitar: nidos de abeja, desviaciones del encofrado, etc. Deberán realizarse probetas para el control de calidad.

La Contratista deberá presentar los cálculos del dimensionamiento, planos constructivos y memoria descriptiva del método constructivo y equipamiento a utilizar para esta tarea en la Ingeniería de Detalle para aprobación de La Inspección.

4.4.8. ALBAÑAL LONGITUDINAL

Canaleta de hormigón armado "in situ". Hormigón H-30 y Acero ADN 420 (Cuantía 90kg/m³). Incluye tareas de encofrado, provisión de materiales y ejecución de estructura de hormigón armado. Incluye Provisión y colocación de rejilla de desagüe metálica galvanizada de 30cm de ancho apto tránsito pesado (incluye marco y anclajes).

Comprende la ejecución de un albañal de hormigón armado "in situ" longitudinal paralelo al frente de atraque del muelle para el control del desagüe sobre el mismo.

Esta estructura de hormigón armado "in situ" tendrá una longitud total de aproximadamente 128m. El albañal será de un ancho interior de 25cm y en la parte superior contará con una rejilla de desagüe metálica galvanizada de 30cm de ancho, capaz de resistir la eventual carga de tránsito vehicular.

La Contratista deberá diseñar y presentar a La Inspección el sistema de desagües pluviales de manera tal de impedir la acumulación de agua en la estructura de hormigón armado a ejecutarse y filtraciones por debajo de la misma.

Para la captación del agua de lluvia que escurrirá superficialmente por sobre la estructura portante a ejecutar (nivel superior de losa +6,60m del cero del hidrómetro de Puerto Rosario) se deberán prever aperturas laterales discontinuas del albañal a lo largo de toda su longitud de manera de garantizar su drenaje.

El albañal deberá tener una pendiente mínima de 1‰. La descarga del sistema deberá realizarse al río mediante un conducto pasante por el muro de piedra, no interfiriendo en el atraque de las embarcaciones, o bien; conectarse a algún desagüe pluvial que existiera.

Dentro de la ingeniería de Detalle deberán presentarse los planos de las pendientes de las veredas, detalle de las cámaras de desagüe y de registro, trazado de cañerías, etc.

El hormigón a utilizar será H-30 y una relación agua-cemento de 0.40. Se deberá cumplimentar en un todo lo descrito en el Pliego de Especificaciones Técnicas de Hormigón Armado (PETHA). El acero a utilizar para las armaduras será ADN 420. En todos los casos el recubrimiento de las armaduras no deberá ser inferior a 5cm, y se deberán cumplir las cuantías mínimas y máximas descriptas en el reglamento CIRSOC 201 vigente. Durante su ejecución deberá cuidarse de evitar: nidos de abeja,

desviaciones del encofrado, etc. Deberán realizarse probetas para el control de calidad.

La Contratista deberá presentar los cálculos del dimensionamiento, planos constructivos y memoria descriptiva del método constructivo y equipamiento a utilizar para esta tarea en la Ingeniería de Detalle para aprobación de La Inspección previo a la ejecución de las tareas.

4.4.9. CAPA DE COMPRESIÓN DE HORMIGÓN ARMADO

Espesor 7cm. Hormigón H-30 y Acero ADN 420 (Cuantía 120kg/m³).

Corresponde a la ejecución de capa de compresión para la materialización de la losa del muelle junto con las losetas premoldeadas de hormigón colaborantes. Una vez montadas las losetas premoldeadas, se colocará la armadura correspondiente y se hormigonará la capa de compresión de 7cm de espesor para la conformación de la losa. Tendrá una cuantía aproximada de 120kg/m³.

El nivel superior deberá tener una pendiente mínima hacia la ubicación del albañal pluvial de manera tal de garantizar el correcto desagüe del agua de lluvia.

Con el objeto de impedir cualquier probable filtración de agua hacia la estructura portante y el material existente de relleno ubicado debajo de la misma se deberá impermeabilizar toda la superficie de la capa de compresión garantizando un correcto desagüe superficial hacia el albañal a proyectar, mediante la utilización de impermeabilizante acrílico elastomérico de gran durabilidad y capaz de adaptarse a los movimientos de la estructura. Previo a la ejecución de esta tarea La Contratista deberá presentar ante La Inspección una memoria descriptiva del procedimiento de trabajo y materiales a utilizar para su aprobación.

4.4.10. BORDE DE CONFINAMIENTO PARA VEREDAS Y PAVIMENTOS

hormigón armado "in situ". Altura: 40cm, ancho: 10cm. Hormigón H-30 y Acero ADN420 (Cuantía 90kg/m³). Incluye tareas de encofrado, provisión de materiales y ejecución de estructura de hormigón armado.

Se ejecutarán bordes (vigas) de hormigón armado "in situ" de sección 10cm ancho por 40cm de altura para el confinamiento de los sectores de veredas y pavimento de adoquinado de hormigón. Contará con las armaduras correspondientes según cálculo estructural (Se ha estimado una cuantía de 90kg/m³).

4.5. ESTRUCTURAS PREMOLDEADAS DE HORMIGÓN ARMADO

4.5.1. LOSETAS PREMOLDEADAS DE HORMIGÓN ARMADO L01

Cantidad=173 - Sección rectangular, Ancho: 1,20m, Largo: 5,04m. Espesor: 0,15m. Hormigón H-30 y Acero ADN 420. Incluye Fabricación, provisión y montaje.

Comprende la fabricación, traslado a obra y montaje de losetas premoldeadas de hormigón armado calidad H-30, que conformarán la estructura del tablero del muelle. Tendrán un espesor de 15cm, una superficie de 1,20m por 5,04m y una cuantía de armadura de 90kg/m³.

4.5.2. LOSETAS PREMOLDEADAS DE HORMIGÓN ARMADO L02

Cantidad 23 - Sección rectangular, Ancho: 1,20m, Largo: 5,04m. Espesor: 0,15m. Hormigón H-30 y Acero ADN 420. Incluye Fabricación, provisión y montaje.

Comprende la fabricación, traslado a obra y montaje de losetas premoldeadas de hormigón armado calidad H-30, que conformarán la estructura del tablero del muelle. Tendrán un espesor de 15cm, una superficie de 1,20m por 5,04m y una cuantía de armadura de 90kg/m³.

4.5.3. LOSETAS PREMOLDEADAS DE HORMIGÓN ARMADO L03

Cantidad 9 - Sección rectangular, Ancho: 1,50m, Largo: 5,04m. Espesor: 0,15m. Hormigón H-30 y Acero ADN 420. Incluye Fabricación, provisión y montaje.

Comprende la fabricación, traslado a obra y montaje de losetas premoldeadas de hormigón armado calidad H-30, que conformarán la estructura del tablero del muelle. Tendrán un espesor de 15cm, una superficie de 1,50m por 5,04m y una cuantía de armadura de 90kg/m³.

4.5.4. LOSETAS PREMOLDEADAS DE HORMIGÓN ARMADO L04

Cantidad 3 - Sección rectangular, Ancho: 0,60m, Largo: 5,04m. Espesor: 0,15m. Hormigón H-30 y Acero ADN 420. Incluye Fabricación, provisión y montaje.

Comprende la fabricación, traslado a obra y montaje de losetas premoldeadas de hormigón armado calidad H-30, que conformarán la estructura del tablero del muelle. Tendrán un espesor de 15cm, una superficie de 0,60m por 5,04m y una cuantía de armadura de 90kg/m³.

4.5.5. LOSETAS PREMOLDEADAS DE HORMIGÓN ARMADO L05

Cantidad 5 - Sección rectangular, Ancho: 1,00m, Largo: 5,04m. Espesor: 0,15m. Hormigón H-30 y Acero ADN 420. Incluye Fabricación, provisión y montaje.

Comprende la fabricación, traslado a obra y montaje de losetas premoldeadas de hormigón armado calidad H-30, que conformarán la estructura del tablero del muelle. Tendrán un espesor de 15cm, una superficie de 1,00m por 5,04m y una cuantía de armadura de 90kg/m³.

4.5.6. LOSETAS PREMOLDEADAS DE HORMIGÓN ARMADO L06

Cantidad 13 - Sección rectangular, Ancho: 1,35m, Largo: 5,04m. Espesor: 0,15m. Hormigón H-30 y Acero ADN 420. Incluye Fabricación, provisión y montaje.

Comprende la fabricación, traslado a obra y montaje de losetas premoldeadas de hormigón armado calidad H-30, que conformarán la estructura del tablero del muelle. Tendrán un espesor de 15cm, una superficie de 1,35m por 5,04m y una cuantía de armadura de 90kg/m³.

4.5.7. LOSETAS PREMOLDEADAS DE HORMIGÓN ARMADO L07

Cantidad 14 - Sección rectangular, Ancho: 1,15m, Largo: 5,04m. Espesor: 0,15m. Hormigón H-30 y Acero ADN 420. Incluye Fabricación, provisión y montaje.

Comprende la fabricación, traslado a obra y montaje de losetas premoldeadas de hormigón armado calidad H-30, que conformarán la estructura del tablero del muelle. Tendrán un espesor de 15cm, una superficie de 1,15m por 5,04m y una cuantía de armadura de 90kg/m³.

4.6. CONTRAPISOS, VEREDAS Y PAVIMENTOS

4.6.1. CONTRAPISO ALIVIANADO SOBRE CARPETA DE COMPRESIÓN

Incluye provisión y ejecución de contrapiso liviano. Espesor 27cm.

Se ejecutará un contrapiso liviano, de espesor necesario para cumplir con los niveles de piso terminado del proyecto en los sectores de veredas y pavimento de adoquines de hormigón sobre la nueva estructura, utilizando un agregado grueso del tipo perlas EPS. Deberá ser un hormigón de 300kg/m³ mínimo de cemento, respetando las proporciones de agua, cemento y perlas recomendado por el fabricante.

4.6.2. PAVIMENTO DE ADOQUINES DE HORMIGÓN SOBRE CAMA DE ARENA DE 5CM

Incluye provisión y ejecución de pavimento de adoquines de hormigón.

Sobre el sector del frente de atraque, caminos de llegada al muelle 1 y la dársena sur, se construirá un pavimento de adoquines de hormigón prefabricados de aproximadamente 4,00 m de ancho desde la línea de atraque, a lo largo de toda la longitud de obra.

Los adoquines cumplimentarán las Normas IRAM 11656 y 11626, en lo referente a: Medidas, Absorción de agua, Desgaste, y Resistencia a la compresión. Los adoquines deberán tener sus caras laterales configuradas de modo tal que permitan un correcto ensamble y adecuada trabazón con los bloques adyacentes y a la vez, una efectiva transferencia de las cargas que incidieran sobre ellos. No tendrán fracturas ni fisuras que los debiliten o impidan el correcto acople o ensamblado.

El pavimento de adoquines estará asentado en una capa de arena de 3cm de espesor mínimo y 5cm de espesor máximo. La arena que se extienda deberá estar seca, lavada, no contener sales ni minerales solubles, deberá ser nivelada en forma manual empleando una regla metálica deslizada sobre guías de caños redondos. El plano superficial debe adaptarse a los perfiles proyectados, con los bombeos y/o pendientes que correspondan.

Tratamiento de las juntas: Una vez colocados los adoquines articulados sobre el manto de arena y asegurada la correcta alineación y uniformidad de las juntas, éstas se llenarán con arena fina seca y zarandeada, hasta el borde superior de los bloques. Las juntas entre adoquines serán de aproximadamente 1,5mm a 3mm de ancho. Se podrán emplear mezclas de arena + cal o arena + cemento. Palanqueando los adoquines con barretas adecuadas, que no produzcan roturas de los bordes, se corregirán los pequeños desniveles que hubieran quedado, verificando los planos con reglas de madera de 2,00m a 3,00m de longitud. Con pasadas de rodillos vibradores lisos o placas vibratorias, se asegurará un perfecto acomodamiento de la arena en juntas y base de apoyo, llenando así todos los vacíos.

4.6.3. PISO DE HORMIGÓN RASPINADO

Hormigón tipo H-21, con alisado de bordes y malla tipo Q188, 15cm x 15cm - Ø 6mm. Espesor 13cm.

Corresponde a la ejecución de Piso de hormigón raspinado sobre suelo nivelado y compactado y sobre el contrapiso alivianado a ejecutarse, de espesor 13cm, con alisado de bordes y sellado de juntas.

Las losas de hormigón armado coladas “in situ” serán de medidas variable a definir entre La Contratista y La Inspección, de 13cm de altura, con juntas de dilatación no superiores a 2cm cada 5,00m de desarrollo lineal. La terminación será de hormigón texturado “peinado” o “lavado” a la piedra vista. Antes que finalice el fraguado del

hormigón se pasará transversalmente por la superficie del mismo un cepillo de cerda plástica de aproximadamente 50cm de ancho. Los bordes laterales del piso se alisarán con fratás en una franja de aproximadamente 10 cm de ancho.

Se utilizará hormigón del tipo H-21 elaborado con cemento, arena y de piedra partida 3:3:1 ½, y se le agregará una malla de acero soldada con hierros Ø6mm, tipo Q188, Acindar, Sima o calidad equivalente. La armadura por colocar se colocará a 3 cm de la subrasante del terreno, debiendo utilizarse separadores no porosos para mantenerla en posición.

El ítem incluye los trabajos necesarios para el correcto curado del solado, que deberá cuidarse como mínimo durante tres días, y que consistirán en el mantenimiento de condiciones de humedad adecuada mediante riego, cobertura con arena o arpillera humedecida, cobertura con polietileno negro, o medios equivalentes.

4.7. INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS

4.7.1. PROVISIÓN Y MONTAJE DE DEFENSAS TIPO DD

Longitud total unitaria 6,00m. Tipo ShibataFenderTeam DD 250mm x 250mm o equivalente. Incluye anclaje químico a los pilares existentes.

Provisión e instalación de catorce (14) defensas elásticas tipo botazos de caucho de sección DD 250 x 250mm colocadas sobre los pilares existentes donde se identifique en los planos del Anexo F. Tendrán una longitud total de 6,00 m cada una. Su fijación a los pilares existente se realizará mediante anclajes químicos. La Contratista diseñará el sistema de sujeción y lo presentará a La Inspección para su aprobación, previa construcción.

4.7.2. CAÑOS PARA MONITOREO DE LA ESTABILIDAD DEL TALUD Y DEL RELLENO EXISTENTE

Cantidad 14 - Longitud 10,00m. Incluye perforación, provisión y colocación de un caño metálico de diámetro 2", con protección anticorrosiva y tapa. Incluye ejecución de un dado de hormigón superior con tapa de acceso.

Corresponde a la ejecución de catorce (14) perforaciones de 10,00m de profundidad y la colocación de un caño metálico de diámetro interno 2" para monitoreo de la estabilidad del talud y del relleno existente. Las mismas se distribuirán a lo largo de La Obra conforme a las indicaciones impartidas por La Inspección.

Luego de ejecutada la perforación se colocará el caño metálico con tapón inferior y vinculado en la boca de pozo a un dado de hormigón con tapa superior para la protección del mismo.

Una vez finalizada la colocación del caño se procederá al llenado del mismo con líquido anticorrosivo, de manera tal de brindar una adecuada protección al material.

4.7.3. CAÑERO PARA SERVICIOS

Incluye canalización, cámaras, materiales y montaje.

Se instalarán ductos que alojarán en un futuro líneas seccionales entre la cámara de distribución y las de tiro, y entre estas últimas y los tableros seccionales.

Los caños utilizados a tal fin serán de policloruro de vinilo (P.V.C.) rígido, no enrollable, longitud mínima de tramo: no menor a 3,00m, de propiedades mecánicas tales que lo hagan apto para tendido subterráneo de servicios.

Los cañeros serán colocados sobre la carpeta de compresión de la estructura, la que deberá estar perfectamente alisada y sin accidentes en todo su recorrido.

Se deberá colocar durante el relleno de la zanja a lo largo de la totalidad de los tendidos, una faja plástica de seguridad con la leyenda que indique “peligro de shock eléctrico”.

En cualquier tipo de ducto no estarán permitidos tramos mayores a 20,00m. Cuando las distancias sean mayores a la antes mencionada, deberán intercalarse cámaras de tiro de dimensiones adecuadas, tomándose como mínimas 60cm x 60cm (medidas interiores).

Se prevé la ejecución de un cañero eléctrico paralelo a la línea de atraque de al menos tres conductos de diámetro 63mm y dos caños de 110mm.

4.7.4. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CÉSPED TIPO GRAMA BAHIANA

En la superficie en que la documentación indique césped, se procederá a la colocación de tepes. En el caso que fuera necesaria la implementación de fertilizantes o productos químicos deberán ser aprobados por La Inspección, previa ejecución de los trabajos.

Se nivelarán las áreas de césped a una superficie pareja y uniforme de drenaje libre, de textura poco compacta y uniformemente fina. Se procederá a trabajar, rastrillar y nivelar dichas áreas, eliminar las ondulaciones y llenar las depresiones según sea necesario para ajustarse a niveles finales.

La colocación del césped se hará inmediatamente después de la preparación del suelo para entepar o en cualquier otro período aceptable por La Inspección de Obra.

Una vez colocados los panes, los mismos serán mojados y compactados a rolo u otro método a proponer por La Contratista, previa aprobación de La Inspección. Las juntas entre tepes deberán ser rellenas con arena. Se debe entregar un manto de césped uniforme. Las áreas que no presenten un manto uniforme deberán ser corregidas. Se tomarán las precauciones, para evitar el ingreso de animales y/o personas al área sembrada, hasta que la pastura se encuentre en condiciones de no ser dañada.

4.7.5. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PAVICESPED / ADOQUÍN ECOLÓGICO

Este ítem comprende la provisión y colocación de pavicésped, también denominado adoquín ecológico, conformado por piezas premoldeadas de hormigón con aberturas que permiten el desarrollo de césped natural. El sistema será utilizado en sectores peatonales o en áreas específicas indicadas en la documentación gráfica anexa, donde se requiera consolidar el terreno manteniendo capacidad de absorción pluvial y una terminación verde.

Las piezas premoldeadas deberán estar ejecutadas en hormigón con una resistencia mínima de H-17, con dimensiones aproximadas de 60x40cm, espesor no menor a 8cm, y diseño que permita su encastre y estabilidad. La terminación superficial será antideslizante y sin aristas vivas.

La colocación se realizará sobre una base de material granular compactado, con una cama de arena niveladora de 3 a 5 cm. Las celdas del pavicésped deberán ser completadas con tierra negra tamizada apta para jardinería, y se deberá prever la implantación de césped tipo grama Bahiana.

La superficie terminada deberá quedar nivelada con las áreas circundantes, permitiendo el escurrimiento superficial, sin generar discontinuidades ni escalones. Todos los trabajos deberán ejecutarse conforme a buenas prácticas constructivas y bajo supervisión de La Inspección.

4.7.6. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CESTOS DE BASURA

Se deberán suministrar y colocar cinco cestos tipo Rosario en los sitios indicados en el Anexo H o a considerar por la contratista, de acuerdo a las especificaciones que se indican en él. Medidas: Ø 58cm; h: 100cm.

4.7.7. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE BANCOS PREMOLDEADOS DE H°

Se deberán suministrar y colocar cuatro bancos tipo según las especificaciones detalladas en el Anexo H.

4.8. LIMPIEZA Y FINAL DE OBRA

No se practicará la recepción de La Obra si previamente no se han retirado los elementos y equipos utilizados en la construcción misma, y todo resto de las demoliciones.

El producido de la realización de esta tarea deberá ser dispuesto por La Contratista en las zonas habilitadas por la Municipalidad de Rosario destinadas a tal efecto.

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

Asimismo, es condición indispensable para la recepción de La Obra que La Contratista haya entregado el legajo conforme a obra, incluyendo toda la documentación de la misma, rubricada por el Representante Técnico, en dos (2) copias en formato papel y en formato digital.