



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina



ANEXO II – RESOLUCIÓN D.P.P. Nº

/ 2020

---

**OBRA: “AMPLIACION DEL  
MUELLE COMERCIAL DEL  
PUERTO DE USHUAIA”**

---

**PROVINCIA DE TIERRA DEL FUEGO,  
ANTARTIDA E ISLAS DEL ATLANTICO  
SUR**

---

**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES  
TÉCNICAS PARTICULARES**

---



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina



ANEXO II – RESOLUCIÓN D.P.P. Nº 775 / 2020

AMPLIACION DEL MUELLE COMERCIAL DEL PUERTO DE USHUAIA -  
PROVINCIA DE TIERRA DEL FUEGO, ANTARTIDA E ISLAS DEL ATLANTICO SUR

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

INDICE

ARTICULO 1°. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN.....	4
ARTICULO 2°. ENUMERACIÓN DE LOS TRABAJOS.....	4
ARTICULO 3°. ITEM 1 – ESTUDIOS DE CAMPO.....	6
ARTICULO 4°. ITEM 2 – PROYECTO EJECUTIVO E INGENIERIA DE DETALLE.....	8
ARTICULO 5°. ITEM 3 – OBRADOR.....	11
ARTICULO 6°. ITEM 4 – MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE OBRA.....	13
ARTICULO 7°. ITEM 5 – PILOTES DE H°A° - d: 1500mm – H-40 – INCLUYE PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ARMADURA.....	15
ARTICULO 8°. SUBITEM 5.1 – PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAMISAS – LONG APROX 22,00m.....	16
ARTICULO 9°. SUBITEM 5.2 – PERFORACIÓN Y HORMIGONADO DE PILOTES DE H°A° - INCLUYE PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ARMADURA.....	19
ARTICULO 10°. ITEM 6 – SUPERESTRUCTURA DE H°A° – H-40 – INCLUYE PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ARMADURA.....	21
ARTICULO 11°. SUBITEM 6.1 – ELEMENTOS DE HORMIGÓN PREMOLDEADOS.....	22
ARTICULO 12°. SUBITEM 6.2 – HORMIGÓN IN SITU.....	23
ARTICULO 13°. ITEM 7 – CARPETA DE RODAMIENTO DE HORMIGÓN.....	24
ARTICULO 14°. ITEM 8 – ELEMENTOS PARA AMARRE Y ATRAQUE.....	25
ARTICULO 15°. SUBITEM 8.1 – PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE BOLARDOS.....	25
ARTICULO 16°. SUBITEM 8.2 – PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE DEFENSAS ELÁSTICAS.....	27
ARTICULO 17°. ITEM 9 – OTROS ELEMENTOS.....	29





Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina



ANEXO II – RESOLUCIÓN D.P.P. Nº / 2020

ARTICULO 18°. SUBITEM 9.1 – GUARDACANTOS TIPO "C" .....	30
ARTICULO 19°. SUBITEM 9.2 – REJAS INSPECCION .....	30
ARTICULO 20°. SUBITEM 9.3 – JUNTA DE DILATACIÓN .....	31
ARTICULO 21°. SUBITEM 9.4 – DEFENSAS METÁLICAS .....	31
ARTICULO 22°. SUBITEM 9.5 – PASARELA METÁLICAS .....	31
ARTICULO 23°. ITEM 10 – INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE .....	32
ARTICULO 23°. ITEM 11 – INSTALACIÓN ELÉCTRICA, ILUMINACIÓN, ALARMA Y BALIZAMIENTO .....	34
ARTICULO 24°. ITEM 12 – DEMOLICIÓN DE TORRE DE AMARRE .....	44
ARTICULO 25°. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL .....	45
ARTICULO 26°. RELEVAMIENTO FOTOGRÁFICO Y FILMICO .....	46
ARTICULO 27°. PLANOS CONFORME A OBRA .....	46



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina



ANEXO II – RESOLUCIÓN D.P.P. N° 0775 / 2020

## **ARTICULO 1º. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN**

El objeto de la presente licitación es la Ejecución del Proyecto de Ampliación del Muelle Comercial del Puerto de Ushuaia, Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur, a efectos de extender la longitud operativa del muelle y poder satisfacer la demanda existente y los futuros requerimientos de la actividad portuaria.

La obra tendrá una extensión de aproximadamente 80 metros por 28 metros de ancho, conformando un nuevo sector de muelle de 2250 m<sup>2</sup>, con sus respectivas instalaciones de redes de agua potable, instalación eléctrica e iluminación.

En el extremo del nuevo sector, y separado de aquel 22 m, se construirá un macizo de amarre, con la provisión de una nueva Baliza y su correspondiente torre, con el objetivo de optimizar la longitud útil del muelle y mejorar las condiciones de amarre de las embarcaciones.

## **ARTICULO 2º. ENUMERACIÓN DE LOS TRABAJOS**

ITEM N°1: ESTUDIOS DE CAMPO

ITEM N°2: PROYECTO EJECUTIVO E INGENIERIA DE DETALLE

ITEM N°3: OBRADOR

ITEM N°4: MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE OBRA

ITEM N°5: PILOTES DE H°A° - d: 1500mm – H-40 – INCLUYE PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ARMADURA

SUBITEM N°5.1: PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAMISAS PERDIDAS – LONG APROX 22,00m

SUBITEM N°5.2: PERFORACIÓN Y HORMIGONADO DE PILOTES – INCLUYE PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ARMADURA

ITEM N°6: SUPERESTRUCTURA DE H°A° - H°-40 – INCLUYE PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ARMADURA

SUBITEM N°6.1: ELEMENTOS DE HORMIGÓN PREMOLDEADOS

SUBITEM N°6.1.1: CASCARAS DE CABEZALES

SUBITEM N°6.1.2: VIGAS LONGITUDINALES



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina



ANEXO II – RESOLUCIÓN D.P.P. N° 775 / 2020

SUBITEM N°6.1.3: LOSETAS

SUBITEM N°6.1.4: CASCARAS DOLFIN

SUBITEM N°6.2: HORMIGÓN IN SITU

SUBITEM N°6.2.1: CABEZAL DE PILOTE IN SITU

SUBITEM N°6.2.2: LOSA DE TABLERO IN SITU

SUBITEM N°6.2.3: CABEZAL DOLFIN IN SITU

ITEM N°7: CARPETA DE RODAMIENTO DE HORMIGÓN

ITEM N°8: ELEMENTOS DE AMARRE Y ATRAQUE

SUBITEM N°8.1: PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE BOLARDOS

SUBITEM N°8.1.1: PROVISIÓN DE BOLARDOS DE 150TN

SUBITEM N°8.1.2: PROVISIÓN DE BOLARDOS DE 100TN

SUBITEM N°8.1.3: COLOCACIÓN DE BOLARDOS

SUBITEM N°8.2: PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE DEFENSAS ELASTICAS

SUBITEM N°8.2.1: PROVISIÓN DE DEFENSAS TIPO SHIBATA SPC1150

SUBITEM N°8.2.2: PROVISIÓN DE DEFENSAS TIPO SHIBATA WHEEL

SUBITEM N°8.2.3: PROVISIÓN DE DEFENSAS TIPO SHIBATA V800

SUBITEM N°8.2.4: COLOCACIÓN DE DEFENSAS

ITEM N°9: OTROS ELEMENTOS

SUBITEM N°9.1: GUARDACANTOS TIPO "C"

SUBITEM N°9.2: REJAS DE INSPECCIÓN

SUBITEM N°9.3: JUNTA DE DILATACIÓN



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina



ANEXO II – RESOLUCIÓN D.P.P. N° 0775 / 2020

SUBITEM N°9.4: DEFENSA METÁLICA

SIBITEM N°9.5: PASARELA METÁLICA

ITEM N°10: INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE

ITEM N°11: INSTALACIÓN ELÉCTRICA, ILUMINACIÓN, ALARMA Y BALIZAMINETO

ITEM N°12: DEMOLICIÓN DE TORRE DE AMARRE

### **ARTICULO 3°. ITEM 1 – ESTUDIOS DE CAMPO**

El CONTRATISTA dispondrá de los estudios de suelo y relevamientos batimétricos realizados para la ejecución del presente Proyecto Licitatorio, y que obran en los Anexos del pliego.

Todos los estudios disponibles no relevan al CONTRATISTA de realizar las tareas de campo necesarias para la correcta confección del Proyecto Ejecutivo.

Los Relevamiento y Estudios mínimos a realizar serán los siguientes:

- Relevamiento Topográfico y Planialtimétrico: Se deberá presentar previo al inicio de las tareas un relevamiento de los hechos existentes en el muelle, como así también una metodología de control topográfico durante la ejecución de la obra, debiendo el CONTRATISTA materializar de forma permanente el sistema de apoyo Planialtimétrico que servirá de referencia para la obra, prestando especial atención a la compatibilización de los niveles del muelle existente con la nueva ampliación, como también a la alineación de los frentes de dicho muelle. Se utilizará equipo GPS, pudiéndose optar por el método estático rápido. El equipo deberá contar con doble frecuencia L1 y L2 a efectos de corregir los errores que genera la interacción de la señal con la ionosfera. La precisión exigida será de 5mm+1ppm.
- Relevamiento Batimétrico: Se deberá efectuar un relevamiento batimétrico detallado de la zona de emplazamiento de la obra, para ejecutar el Proyecto Ejecutivo del mismo sobre información actualizada de la topografía del fondo marino. La zona a relevar deberá ser acordada con la DIRECCIÓN DE OBRA. El relevamiento se ejecutará con precisión hidrográfica, utilizando una embarcación adecuada conforme a lo solicitado en el Pliego de Bases y Condiciones Generales, equipada con sonda ecográfica digital y navegador, bajo un sistema de posicionamiento del tipo satelital diferencial en tiempo real, (DGPS: Diferencial Global Positioning System). La reducción de sondajes y las cotas topográficas se referirán al Cero de la Carta Náutica H-480, correspondiente a Ushuaia, por lo cual



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina



ANEXO II – RESOLUCIÓN D.P.P. Nº

/ 2020

el CONTRATISTA efectuará mediciones del nivel de marea durante todo el periodo que duren los relevamientos batimétricos, y los geotécnicos.

Con los resultados de los relevamientos batimétricos y planialtimétrico, el CONTRATISTA presentará los planos de ambos y un documento unificado de estos levantamientos, en escalas adecuadas, acompañado de una memoria descriptiva de los trabajos y los equipos, instrumentos y programas de cálculo utilizados, a conformidad de la DIRECCIÓN DE OBRA.

- Estudios Geotécnicos: Se deben efectuar CUATRO (4) sondeos geotécnicos en la zona de obras y TRES (3) sondeos de iguales características que los anteriores, ubicados a CUARENTA (40) metros, OCHENTA (80) metros y CIENTO VEINTE (120) metros aguas afuera del nuevo dolfin a construir, con los fines de contar con información para futuras ampliaciones.

El trabajo de investigación Geotécnica consistirá en la ejecución de perforaciones con extracción de muestras y ejecución de ensayos de penetración (S.P.T., según Norma ASTM D1586), cada UNO (1) o DOS (2) metros de avance de la perforación. Las perforaciones alcanzarán al menos una profundidad del TREINTA (30) metros debajo del lecho marino o, si fuera necesario, hasta penetrar seis (6) metros como mínimo en los suelos aptos para la fundación de los pilotes proyectados. Se deberán realizar los correspondientes ensayos de laboratorio sobre cada muestra extraída.

Se deberán determinar como mínimo y sin carácter limitativo los siguientes parámetros:

- Propiedades índice de cada unidad geológica.
- Humedad natural del terreno ( $\omega$ ).
- Peso específico aparente del suelo natural ( $\gamma_n$ ) y seco ( $\gamma_d$ ).
- Granulometría.
- Límites de Atterberg ( $\omega_L$  y  $\omega_P$ ).
- Resistencia a la compresión sin confinamiento ( $q_u$ ).
- Resistencia al corte sin drenaje ( $s_u$ ).
- Ángulo de rozamiento interno ( $\phi$ ).
- Cohesión ( $c$ ).
- Coeficiente de Poisson ( $\nu$ ).
- Módulo de elasticidad ( $E$ ), ley tensiones-deformaciones.
- Potencial de licuefacción ( $PL$ ).
- Módulo de balasto ( $k$ ).
- Coeficientes de empuje activo ( $k_a$ ) y pasivo ( $k_p$ ).
- Análisis químico del agua.
- Recomendaciones sobre el tipo de cemento a usar.



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina



ANEXO II – RESOLUCIÓN D.P.P. Nº 0775 / 2020

Asimismo, se deberá determinar la cota superior del manto resistente y las características del mismo, como así también la presión de punta y fricción lateral de los distintos estratos.

En su metodología el OFERENTE indicará el detalle de los equipos e instrumental que utilizará y cuáles son las embarcaciones y material flotante desde los que se efectuarán los trabajos. También adjuntará un detalle de los ensayos a realizar in situ y en el laboratorio.

En función de los resultados obtenidos en campo y en laboratorio se determinarán los parámetros de comportamiento del terreno donde se fundarán los pilotes, para la elaboración del Proyecto Ejecutivo.

### **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

La medición de este ítem será global. El precio será la compensación total por los costos que integran el mismo, incluyendo ingeniería, materiales, mano de obra, equipos, gastos directos, indirectos y generales, beneficios, patentes y/o royalties, tasas, impuestos, y toda otra erogación necesaria para asegurar un correcto cumplimiento del ítem, incluido los costos de los seguros, y demás elementos necesarios para el cumplimiento del presente ítem.

El plazo de la presentación de los Estudios de Campo podrá ser fraccionado por la DIRECCIÓN DE OBRA siempre y cuando existieran aprobaciones parciales del mismo. En cualquier caso, los porcentajes parciales de avance a pagar en cada fracción serán definidos por la DIRECCIÓN DE OBRA y aprobados por el COMITENTE.

El precio del Presupuesto de la Oferta será compensación total por la ejecución de todos los trabajos mencionados en este Pliego y por todos aquellos que, sin estarlo, resulten necesarios para la correcta ejecución del proyecto.

El monto cotizado por el ítem no podrá superar el DOS por ciento (2,0%) del monto total de la oferta. Si en la Oferta se supera dicho porcentaje dará lugar a la desestimación de la misma.

Si a criterio del OFERENTE, el costo del ítem supera el 2,0% de la Oferta, el costo excedente deberá ser prorrateado en los demás ítems de la obra, por lo que no será susceptible de un pago directo.

### **ARTICULO 4º. ITEM 2 – PROYECTO EJECUTIVO E INGENIERIA DE DETALLE**

El Proyecto Ejecutivo e Ingeniería de Detalle a entregar por el CONTRATISTA, deberá responder al Proyecto de Licitación incluido en el presente Pliego.





Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina



ANEXO II – RESOLUCIÓN D.P.P. Nº

/ 2020

El CONTRATISTA deberá revisar toda la documentación suministrada y realizará las observaciones técnicas que estime pertinentes, en caso de que detectara aspectos cuestionables en el cálculo, dimensionado, cantidades, cómputos, planos, etc.

De no mediar observaciones, se entiende que la documentación ha sido revisada por el CONTRATISTA y cuenta con su aprobación, no pudiendo invocar errores u omisiones en la misma para eludir la responsabilidad que le corresponde como constructor de las obras.

La documentación técnica a presentar debe ser por lo menos, y sin carácter limitativo, la listada a continuación:

1. Estudios Base:
  - a. Relevamiento Planialtimétrico
  - b. Relevamiento Batimétrico
  - c. Estudios Geotécnicos
  
2. Memoria Descriptiva de las tareas a realizar:

Deberá contener los equipos a utilizar, medidas de seguridad, memoria de cálculo completa y detallada con referencias y fotocopias bibliográficas. La memoria de cálculo incluirá información detallada de los modelos matemáticos de cálculo utilizados en la modelación y/o verificación de las estructuras y de sus entradas de datos y resultados obtenidos, los cuales deben presentarse de manera tal que puedan ser corroborados por la DIRECCIÓN DE OBRA.
  
3. Planos: se realizarán conforme a normas IRAM en formato A0, A1, A2 ó A4 e incluirán como mínimo lo siguiente:
  - a. Plantas generales del conjunto, identificando cada elemento.
  - b. Cortes longitudinales y transversales indicando niveles, dimensiones generales y particulares de los elementos mostrados.
  - c. Planos de encofrado de todos los elementos estructurales del muelle y estructuras anexas, con detalles de apoyos y uniones en escalas que corresponda según el grado de detalle a mostrar.
  - d. Planos de detalle de pases e insertos a prever en el hormigón.
  - e. Planos de armadura generales de cada elemento y de detalles particulares de uniones, nudos, encuentros, etc.
  - f. Planos de etapas constructivas.
  - g. Planillas de corte y doblado de hierros.
  - h. Planillas o listas de materiales de insertos de hormigón.
  - i. Planillas de cómputo de hormigón, acero y de otros materiales.
  
4. Metodología constructiva y complementos a las Especificaciones Técnicas Generales y Particulares del presente Pliego de Licitación.



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina



ANEXO II – RESOLUCIÓN D.P.P. N° 0775 - /2020

5. Plan de Trabajos Definitivo, normalizado y ajustado a los resultados del Proyecto Definitivo.
6. Cómputos Métricos.

Deberán hacerse entregas parciales, acordadas con la DIRECCION DE OBRA Y/O INSPECCION DE OBRA, a efectos de analizar la documentación para emitir recomendaciones al COMITENTE acerca de su aprobación, rechazo o ampliación.

Una vez aprobado, el CONTRATISTA preparará TRES (3) ejemplares de la documentación, entregando además al COMITENTE, toda la documentación en formato digital a su entera satisfacción.

Las obras no podrán iniciarse sin la previa aprobación del Proyecto Ejecutivo por parte de la DIRECCIÓN DE OBRA, y no podrá iniciarse la ejecución de ningún ítem sin la aprobación previa de la Ingeniería de Detalle correspondiente al mismo. Esta última deberá presentarse para aprobación con una antelación mínima de Quince (15) días corridos previos al inicio de la ejecución. La aprobación mencionada no excluirá la responsabilidad del CONTRATISTA.

### **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

La medición de este ítem será global. El precio será la compensación total por los costos que integran el mismo, incluyendo ingeniería, materiales, mano de obra, equipos, gastos directos, indirectos y generales, beneficios, patentes y/o royalties, tasas, impuestos, y toda otra erogación necesaria para asegurar un correcto cumplimiento del ítem, incluido los costos de los seguros, y demás elementos necesarios para el cumplimiento del presente ítem.

El plazo de la presentación del Proyecto Ejecutivo podrá ser fraccionado por la DIRECCIÓN DE OBRA siempre y cuando existieran aprobaciones parciales del mismo. En cualquier caso, los porcentajes parciales de avance a pagar en cada fracción serán definidos por la DIRECCIÓN DE OBRA y aprobados por el COMITENTE.

El precio del Presupuesto de la Oferta será compensación total por la ejecución de todos los trabajos mencionados en este Pliego y por todos aquellos que, sin estarlo, resulten necesarios para la correcta ejecución del proyecto.

El monto cotizado por el ítem no podrá superar el DOS por ciento (2,0%) del monto total de la oferta. Si en la Oferta se supera dicho porcentaje dará lugar a la desestimación de la misma.





Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina



ANEXO II – RESOLUCIÓN D.P.P. Nº / 2020

Si a criterio del OFERENTE, el costo del ítem supera el 2,0% de la Oferta, el costo excedente deberá ser prorrateado en los demás ítems de la obra, por lo que no será susceptible de un pago directo.

### **ARTICULO 5°. ITEM 3 – OBRADOR**

La Dirección Provincial de Puertos le entregará al CONTRATISTA, sin cargo, un predio perfectamente delimitado, para la instalación de Obradores terrestres y eventuales acopios.

El CONTRATISTA deberá proveer, instalar, mantener, desmontar y retirar el o los obradores necesarios para poder realizar la construcción objeto del presente pliego, así como todas sus partes, elementos e instalaciones que lo constituyan. Realizará las construcciones necesarias para el funcionamiento de las actividades técnicas, administrativas y de mantenimiento. Todas estas construcciones y el sitio del obrador serán mantenidos en perfectas condiciones de higiene y limpieza a todo lo largo de la obra, igualmente para el personal afectado a la obra, comedores, baños y vestuarios, enfermería, sala de primeros auxilios, etc.

El acondicionamiento de los lugares estará a cargo del CONTRATISTA y éste será el único responsable por los daños y perjuicios emergentes de la ocupación temporaria de la propiedad, de su obrador y del campamento, debiendo éste cumplir con las Ordenanzas Municipales en lo que correspondiente, las de Prefectura Naval Argentina, las de la Administración Nacional de Aduanas y las normativas de orden portuario de carácter general.

La implantación de los Obradores, en las zonas descriptas será propuesta por el CONTRATISTA a aprobación de la DIRECCIÓN DE OBRA y sólo se permitirá la instalación de los mismos una vez aprobados los planos de ubicación.

El CONTRATISTA Instalará y mantendrá los servicios de suministro de agua, energía eléctrica y desagües para los fines que exijan el buen funcionamiento del obrador, cumpliendo las normas de seguridad aplicables. En este sentido, el CONTRATISTA deberá presentar para su aprobación por parte de la DIRECCIÓN, los proyectos de suministros de cada uno de los servicios.

Todos los costos que demande la provisión de servicios como energía eléctrica y agua, tanto sea para uso de obrador o de la obra, así como aquellas acciones derivadas del cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental, no se pagarán por ninguna partida especial, considerándose prorrateados en el presente ítem.



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina



ANEXO II – RESOLUCIÓN D.P.P. Nº 0775 / 2020

El Contratista proveerá un sistema de comunicación acorde a las características de la Obra de manera de permitir la comunicación entre el CONTRATISTA y la DIRECCIÓN DE OBRA.

Todos los servicios serán entonces a expensas del CONTRATISTA, quién realizará las tramitaciones correspondientes ante los Entes o Empresas prestatarias para su conexión o habilitación.

El CONTRATISTA tendrá a su cargo la construcción y el mantenimiento de los caminos de servicio en buenas condiciones de transitabilidad, seguridad y poseer adecuada señalización, para el buen funcionamiento de las tareas de obra, incluyendo acceso a préstamos, depósitos, acopios, etc.

El CONTRATISTA tomará todas las medidas necesarias para obtener la máxima seguridad en la zona de obra. En tal sentido se dispondrán señales y carteles indicadores, elementos y estructuras de resguardo y protección, ordenamientos en el tránsito interno, etc.

En cuanto a las protecciones contra el fuego, deberá prever los medios e instalaciones adecuados, tanto en lo que se refiere a prevención como a extinción de incendios.

Deberá suministrar los elementos de seguridad para todo su personal e inspecciones y visitas de obra. El CONTRATISTA tomará a su cargo la instalación, mantenimiento y operación de una sala de Primeros Auxilios, pudiendo también contratar un servicio de emergencias con una clínica u hospital de la zona.

Una vez terminados los trabajos y antes de la recepción definitiva de la obra, el CONTRATISTA está obligado a retirar el o los obradores, dejando limpia la zona ocupada por los mismos, retirando todas las maquinarias, sobrantes y desechos, ejecutando el desarme y retiro de todas las construcciones provisorias utilizadas para la ejecución de los trabajos.

Será sin cargo la Tarifa correspondiente a "Uso de Puerto" para las embarcaciones del CONTRATISTA (propias o transferidas) que deban atracar en la zona del obrador o aquella que le fuera asignada y estén afectadas a las tareas.

El Puerto designará en cada momento, en función de las disponibilidades del mismo, los lugares convenidos de fondeo y/o amarre de las embarcaciones y/o artefactos navales destinados a la ejecución de los trabajos.

Tratándose de un puerto en actividad, el OFERENTE deberá contemplar dicha circunstancia y evaluar acabadamente sus consecuencias, fundamentalmente con relación a la necesidad de desplazar los tiempos perentorios que se le indiquen los



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina



ANEXO II – RESOLUCIÓN D.P.P. Nº

/ 2020

equipos con sus tripulaciones y a los plazos de obra, normas de seguridad, laborales y ambientales a cumplimentar. No se admitirá ningún reconocimiento económico y/o extensión de plazo de obra debido a la incorrecta evaluación de estos factores.

Todas las áreas ocupadas por el CONTRATISTA a los fines del Contrato deberán ser restauradas a la terminación del mismo por este a sus expensas, de forma tal que se ajusten en lo posible a su condición original, excepto requerimiento en contrario de las autoridades del Puerto. En caso de haber introducido mejoras, las mismas quedarán en propiedad del Puerto de Ushuaia, sin que ello signifique ningún reconocimiento económico para el CONTRATISTA.

### **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

El precio será la compensación total por los costos del ítem, incluyendo materiales, mano de obra, equipos, gastos directos, indirectos y generales, beneficios, patentes y/o royalties, tasas, impuestos, y toda otra erogación necesaria para asegurar un correcto cumplimiento del ítem, incluidos los costos de los seguros.

A los fines de la certificación del ítem, el avance será considerado en forma global. El monto a liquidar en cada certificado, a partir del primero de ellos, resultará del cociente entre el monto de cotización del ítem OBRADOR y el avance de Obra del periodo a certificar.

El monto cotizado por el ítem no podrá superar el TRES por ciento (3,0%) del monto total de la oferta. Si en la Oferta se supera dicho porcentaje dará lugar a la desestimación de la misma.

Si a criterio del OFERENTE, el costo del ítem supera el 3,0% de la Oferta, el costo excedente deberá ser prorrateado en los demás ítems de la obra, por lo que no será susceptible de un pago directo.

### **ARTICULO 6°. ITEM 4 – MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE OBRA.**

La movilización de los equipos al sitio de Obra deberá producirse de acuerdo al Plan de Trabajos y al Proyecto Ejecutivo. Dicha movilización supone que los equipos han sido previamente verificados en sus condiciones de funcionamiento y alistados por el CONTRATISTA, de manera de encontrarse en condiciones de ejecutar las tareas que le competen.

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 en su Plan de Trabajos y con los estándares de calidad y terminación establecidos.



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina



ANEXO II – RESOLUCIÓN D.P.P. Nº 0775 / 2020

A continuación, se listan y definen tentativamente los equipos, accesorios y herramientas mínimas y necesarias para la ejecución de los trabajos.

- Pontón Principal.
- Pontones de Servicio en la cantidad necesaria.
- Embarcaciones necesarias de apoyo, para el posicionamiento de pontones, traslados de personal, materiales, etc.
- Grúa sobre orugas, sobre pontón principal.
- Grúa de apoyo sobre neumáticos, sobre muelle y/o Obrador.
- Grúa para montaje sobre neumáticos.
- Camión con semirremolque, para traslado de premoldeados y camisas.
- Rotativa para excavación de Pilotes en roca.
- Baldes de Perforación.
- Vibrohincador.
- Herramientas auxiliares de perforación y otros equipos específicos necesarios.
- Guía Camisa.
- Motocompresor.
- Plataforma metálica, Embudo de Colada y Cañería/ Tubocontractor.
- Cadena de Sondeo.
- Embarcación de Relevamiento.

La DIRECCIÓN DE OBRA podrá requerir la provisión de mayor cantidad de equipos para mantener una normal ejecución de los trabajos, y así poder terminar dentro del plazo contractual previsto. Asimismo, tendrá la facultad para solicitar el retiro de equipos en mal estado de funcionamiento, que generen emisiones que afecten al medio ambiente, o que a su criterio representen un peligro para la seguridad de la Obra.

El OFERENTE deberá indicar en su oferta los equipos a ser utilizados en forma directa en la obra, para cada una de las etapas detalladas en la memoria de construcción, proporcionándose los rendimientos previstos de los mismos. Asimismo, se deberá confeccionar un plan de utilización de equipos que debe ser consistente con el plan de trabajos presentado.

Los atrasos motivados por rotura, desperfectos o reparaciones del equipo no serán reconocidos como causal para una eventual ampliación de plazo de obra.

El CONTRATISTA deberá mantener en obra el equipo necesario para ejecutar y finalizar cada una de las diferentes etapas dentro del período 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.



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina



ANEXO II – RESOLUCIÓN D.P.P. N° 0775 / 2020

La carga, transporte, manipuleo, descarga de dichos elementos y/o equipos a instalar hasta la zona de trabajo y su posterior instalación correrá por cuenta y cargo del CONTRATISTA. Asimismo, deberá retirar de igual manera del sector de trabajo todo el material producido por las tareas ejecutadas.

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

Se considerará que el CONTRATISTA ha tenido en cuenta en su propuesta, las condiciones existentes para disponer de los medios de transporte adecuados de los equipos a utilizar, sea por vía terrestre o marítima, debiendo estar incluidos los montos de los fletes dentro del valor cotizado.

El reemplazo de un equipo con fallas por otro de igual o mejor producción o rendimiento será a cargo del CONTRATISTA, no generando gasto adicional alguno para el Comitente.

### **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

El ítem comprende el alistamiento para el traslado, la carga, el transporte al sitio de las obras, la descarga, el montaje, el desmontaje, el realistamiento para el traslado, el transporte para el regreso al lugar de origen y la descarga de equipos terrestres y marítimos, maquinarias, insumos de obra y demás elementos necesarios para el cumplimiento del presente ítem y para la ejecución integral de la obra.

La medición se hará en forma global para la movilización y desmovilización de equipos y maquinarias. Se certificará el 60% de lo cotizado para el ítem al encontrarse los equipos en obra y en condiciones para comenzar los trabajos y el 40% restante al retirarse los mismos de la obra, luego de finalizados los trabajos.

El monto cotizado por el ítem no podrá superar el CINCO por ciento (5,0%) del monto total de la oferta. Si en la Oferta se supera dicho porcentaje dará lugar, a la desestimación de la misma.

Si a criterio del OFERENTE, el costo del ítem supera el 5,0% de la Oferta, el costo excedente deberá ser prorrateado en los demás ítems de la obra, por lo que no será susceptible de un pago directo.

### **ARTICULO 7°. ITEM 5 – PILOTES DE H°A° - d: 1500mm – H-40 – INCLUYE PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ARMADURA**

La infraestructura de la extensión de muelle a construir, como así también la del delfin de amarre estarán conformadas por pilotes excavados de hormigón armado de gran





Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina



ANEXO II – RESOLUCIÓN D.P.P. Nº 0775 / 2020

diámetro, con camisas de acero perdidas (no estructurales, pero de espesor suficiente para contener los empujes del hormigón fresco y penetrar en los suelos de fundación), cuyas dimensiones deberán ser acordes a las indicadas en los planos incluidos en el presente pliego, las cuales serán verificadas en el Proyecto Ejecutivo que deberá realizar el CONTRATISTA.

### **ARTICULO 8°. SUBITEM 5.1 – PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CAMISAS – LONG APROX 22,00m**

Para el proyecto de licitación se han considerado camisas perdidas de 1,50 m. de diámetro interior, para la infraestructura del muelle y del dolfin, con una longitud aproximada de 22,00 m, chapa de acero, de al menos un espesor 1/2", tipo Naval clase F24, tensión de fluencia mínima 2.400 Kg/cm<sup>2</sup>. El CONTRATISTA deberá presentar certificado de ensayo del fabricante para el control de DIRECCIÓN DE OBRA.

El Plan de Trabajos y Memoria Descriptiva que acompañarán a la oferta, deberán reflejar las previsiones adoptadas por el OFERENTE para la elaboración y provisión de las camisas, para lo cual deberá tener en cuenta además de las condiciones insulares de la Provincia, en cuanto a distancia, a modalidad de transporte, la disponibilidad de stock en los talleres de los fabricantes y/o proveedores.

Será motivo para la desestimación de la oferta que tanto la Metodología como el Plan de Trabajos, no aseguren fehacientemente el estricto cumplimiento de los plazos previstos. Los trabajos de fabricación, a propuesta del OFERENTE, se podrán realizar en Ushuaia, llevando la chapa sin elaborar, o construirlos antes de transportarlos a la Provincia, decisión que queda a cargo del CONTRATISTA en función de su conveniencia y las posibilidades que se brinden localmente a tal fin.

Tanto para la soldadura de chapas en taller metalúrgico, como para las soldaduras de vinculación a efectuarse en obra, se deberá cumplir con lo especificado a continuación. El taller deberá ser presentado a la DIRECCIÓN DE OBRA para su aceptación. Deberá presentar un plan de trabajos en el que consten:

- Especificaciones del procedimiento, para soldadura en taller y en obra
- Calificaciones de procedimiento, para soldaduras en taller y en obra
- Calificaciones de habilidad del soldador o los soldadores, que efectuarán las tareas en taller y en obra.
- Plan de control de soldadura, incluyendo ensayo de tinta penetrante y de ser necesario a criterio de la DIRECCIÓN DE OBRA, radiografiado y/o ultrasonido de cordones ejecutados en taller o ejecutados en obra, seleccionados aleatoriamente y/o seleccionados por la DIRECCIÓN DE OBRA.
-



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina



ANEXO II – RESOLUCIÓN D.P.P. N°

/ 2020

Toda camisa que debido a soldaduras mal ejecutadas resulte defectuosa, deberá ser reemplazada a costo del CONTRATISTA, lo cual no será reconocido como costo adicional de Obra, ni justificación de ampliaciones de Plazo de Obra.

La aceptación por parte de la DIRECCIÓN DE OBRA no desvincula al CONTRATISTA de su responsabilidad por la calidad de los materiales.

### **PINTADO DE CAMISAS METÁLICAS EN LA ZONA DE SPLASH**

La zona de splash será aquella comprendida entre el extremo superior de la camisa hasta la cota de marea mínima, más DOS (2) metros por debajo de la misma. Asegurando que la camisa permanezca siempre sumergida, frente a las mareas y amplitudes de oleaje.

- Limpieza y arenado de camisas metálicas:  
Se procederá a la limpieza abrasiva de toda la superficie a pintar por medio de un arenado hasta metal casi blanco, según las Normas SSPC-SP o SIS 055900 Sa 2 1/2, utilizándose arena de granulometría acorde con los equipos a emplear y que cumpla con las normas para el grado indicado, no permitiéndose el uso de arena de playa marina para no incrustar sales en el substrato. El CONTRATISTA realizará, en presencia de la DIRECCIÓN DE OBRA, ensayos de control de salinidad de la arena a utilizar, rechazándose las partidas cuyo contenido supere el 0,05 por mil.

**El CONTRATISTA podrá proponer métodos en remplazo del arenado, siempre y cuando estos representen una disminución en la contaminación ambiental y una mejora en las condiciones de salubridad de trabajo. Dicho método deberá ser aprobado por la DIRECCIÓN DE OBRA. La aprobación no disminuye la responsabilidad del CONTRATSISTA como constructor y no representará consto adicional alguno para la Obra.**

- Aplicación de pintura de zinc silicato inorgánico:  
Una vez finalizados los trabajos de limpieza y arenado se aplicará en una sola mano la imprimación de zinc-silicato inorgánico, u otro producto de iguales o superiores características, por medio de soplete con tacho presurizado.  
El espesor de la película será de  $70 \pm 5$  micrones.  
Este espesor se controlará mediante ensayos no destructivos, los controles y ensayos de calidad que se realicen deberán ser aprobados por la DIRECCIÓN DE OBRA.
- Aplicación de la pintura Epoxy bituminosa poliamida:  
Después de CUARENTA Y OCHO (48) horas como mínimo de aplicado el recubrimiento de base de zinc, se lava toda la superficie con agua dulce a efectos de quitarle toda salinidad y vestigios orgánicos. Producido el secado de la superficie mediante soplete se aplica una capa de aproximadamente 20 micrones



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina



ANEXO II – RESOLUCIÓN D.P.P. Nº 0775 / 2020

de pintura Epoxy bituminosa, "Revesta 87/5221" u otro similar de iguales o superiores características, de manera de evitar la formación de burbujas.

Inmediatamente después y cuando dicha capa tomó consistencia se aplicará una nueva mano hasta completar un espesor de CIENTO CINCUENTA (150) micrones de pintura aproximadamente.

Se deja curar durante VEINTICUATRO (24) horas como máximo y se procederá al lavado de la superficie con agua dulce, una vez secado se aplicará la tercer mano de pintura de aproximadamente CIENTO CINCUENTA (150) micrones de espesor. La aplicación será realizada por medio de sopletes y/o equipos Airless. El espesor total de película concluidas las tres manos será de  $310 \pm 10$  micrones. El control de espesores se realizará en forma similar a la indicada en el punto anterior.

El CONTRATISTA deberá efectuar el control de porosidad en presencia de la DIRECCIÓN DE OBRA, por lo cual deberá contar con medidor no destructivo de porosidad.

El OFERENTE deberá indicar en las ofertas las pinturas que aplicará, así como la metodología de aplicación. También deberá adjuntar en su oferta un compromiso escrito del fabricante de que brindará la asistencia técnica necesaria a la DIRECCIÓN DE OBRA, así como que estará dispuesto a enviar técnicos a pedido de la mencionada DIRECCIÓN DE OBRA a los fines de verificar la correcta aplicación de las pinturas.

### **HINCADO DE CAMISAS METALICAS**

Los pilotes deberán ser hincados en forma vertical, de acuerdo a la disposición indicada en el plano de pilotaje. Asimismo, se indicará en una planilla de registro de hinca la posición final de cada camisa en forma conjunta con la DIRECCIÓN DE OBRA.

El CONTRATISTA presentará a la DIRECCIÓN DE OBRA para su aprobación los procedimientos y el listado de equipos que utilizará para la hinca. Dicha aprobación no relevará al CONTRATISTA de su responsabilidad por la ejecución del hincado.

En su memoria descriptiva, el CONTRATISTA indicará las secuencias operativas, los métodos de posicionamiento, control de ubicación y las medidas que tomará para asegurar y mantener la correcta alineación en agua.

Si resulta necesario para la hinca en suelos compactos, el CONTRATISTA deberá prever el soldado de una virola como sobrepuesto en el extremo y eventualmente amolar un chanfle que facilite la colocación. Ello sin que represente costo adicional alguno para el COMITENTE.

En todos los casos la desviación del eje con respecto a la vertical no deberá superar el 0,5% (5 mm por cada metro de longitud).





Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina



ANEXO II – RESOLUCIÓN D.P.P. Nº

/ 2020

La máxima desviación horizontal permitida respecto de la ubicación prevista del centro del pilote en el proyecto y el real será de 100 mm.

Si se excedieran las tolerancias mencionadas el CONTRATISTA deberá efectuar una verificación de la estructura a su costo a fin de demostrar, a entera satisfacción de la DIRECCIÓN DE OBRA, que en las nuevas condiciones la obra resulte igualmente apta para su fin. En caso de ser necesario ejecutar refuerzos o trabajos adicionales para asegurar esta condición los mismos serán a único cargo del CONTRATISTA.

Si fuera necesario, en caso extraordinario, proceder a la extracción de un pilote mal colocado, los trabajos correspondientes serán a exclusivo cargo del CONTRATISTA y se realizarán previo consentimiento de la DIRECCIÓN DE OBRA.

Además de la provisión de la chapa para la construcción de los pilotes, el CONTRATISTA considerará para la determinación del precio unitario los trabajos de preparación, transporte y manipuleo del material, construcción de tubos de diámetro y longitud de acuerdo al cálculo estructural a cargo del CONTRATISTA, con los cordones de soldadura correspondientes verificados conforme lo indica el presente artículo, posicionamiento e hinca de las camisas metálicas, protección anticorrosiva y toda otra erogación que demande la correcta ejecución y terminación de la camisa metálica.

### **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

La provisión y colocación camisas se medirá por unidad, colocada, a cota inferior según lo indicado en los planos de proyecto de ejecutivo y se liquidará al precio unitario del ítem correspondiente en el Presupuesto de la oferta, por longitud de medida siempre que no exceda la establecida en el Proyecto básico o modificación justificada.

Dicho precio unitario será compensación total por los trabajos de hincado, incluyendo la provisión de todos los materiales incorporados como así también su preparación, transporte, manipuleo y colocación; además incluye el costo de todos los materiales auxiliares, equipos, herramientas, enseres, camisas metálicas, así como toda la mano de obra y demás erogaciones que demande la correcta ejecución.

### **ARTICULO 9°. SUBITEM 5.2 – PERFORACIÓN Y HORMIGONADO DE PILOTES DE H°A° - INCLUYE PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ARMADURA**

Para la elaboración del presente proyecto licitatorio se ha previsto la ejecución de pilotes perforados de hormigón armado calidad mínima H-40 ARS según CIRSOC 201-2005 con una cuantía de acero ADN S 420 aproximada de 230 kg/m<sup>3</sup>.



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina



ANEXO II – RESOLUCIÓN D.P.P. Nº 0775 / 2020

Las perforaciones para los pilotes se ejecutarán hasta los niveles indicados en los planos. La cota de punta deberá ser verificada por el CONTRATISTA en su Proyecto Ejecutivo; todo estudio de suelo adicional necesario correrá por cuenta del OFERENTE.

La armadura deberá conformarse como una jaula continua, siguiendo los lineamientos de los planos incluidos en el presente Pliego, con separadores no corrosivos a efectos de asegurar un adecuado recubrimiento. Dicha jaula se realizará de forma de no producir ninguna interrupción al hormigonado a efectuarse desde el centro del pilote.

El hormigonado se hará de tal manera de lograr continuidad a lo largo del fuste del pilote, evitando la formación de quedades o lentes de bentonita o suelo en suspensión.

El hormigonado deberá ejecutarse de forma de evitar la segregación de la mezcla. Se adoptarán en consecuencia los recaudos necesarios para que su vertido sea controlado.

Los materiales a utilizarse en la elaboración de la infraestructura deberán cumplir con las especificaciones del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales y lo indicado en los Planos de la presente licitación.

El CONTRATISTA presentará a la DIRECCIÓN DE OBRA para su aprobación los procedimientos y el listado de equipos que utilizará para la perforación y el hormigonado. Dicha aprobación no relevará al CONTRATISTA de su responsabilidad por la ejecución de los trabajos.

### **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

El pilotaje se medirá por metro lineal (ml), de pilote terminado, desde la cota inferior de fundación, hasta la cota inferior del cabezal según proyecto de detalle y se liquidará al precio unitario del ítem correspondiente en el Presupuesto de la oferta, por longitud de medida siempre que no exceda la establecida en el Proyecto básico o modificación justificada.

Dicho precio unitario será compensación total por los trabajos de perforación, colocación de armadura y hormigonado, incluyendo la provisión de todos los materiales incorporados como así también su preparación, transporte, manipuleo y colocación; además incluye el costo de todos los materiales auxiliares, equipos, herramientas, enseres, así como toda la mano de obra y demás erogaciones que demande la correcta ejecución y terminación del pilote, incluyendo el descabezado del mismo y la preparación de las armaduras de empalme con los cabezales.

Los costos de los ensayos a realizar en los pilotes deberán responder a lo especificado en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales y su costo deberá prorratearse en el precio por ml del presente ítem.



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina



ANEXO II – RESOLUCIÓN D.P.P. N°

/ 2020

## **ARTICULO 10°. ITEM 6 – SUPERESTRUCTURA DE H°A° – H-40 – INCLUYE PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ARMADURA**

Se entiende comprendido dentro de la superestructura de H°A° a los siguientes elementos del proyecto:

- Elementos de hormigón premoldeados:
  - Cascaras de Cabezales:
    - Hormigón H-40 ARS según CIRSOC 201-2005
    - Acero ADN S 420 – Cantidad aproximada 140 kg/m3
  - Vigas Longitudinales:
    - Hormigón H-40 ARS según CIRSOC 201-2005
    - Acero ADN S 420 – Cantidad aproximada 295 kg/m3
  - Losetas
    - Hormigón H-40 ARS según CIRSOC 201-2005
    - Acero ADN S 420 – Cantidad aproximada 195 kg/m3
  - Cascara Dolfín
    - Hormigón H-40 ARS según CIRSOC 201-2005
    - Acero ADN S 420 – Cantidad aproximada 105 kg/m3
- Elementos Hormigonados In Situ:
  - Cabezal de Pilote
    - Hormigón H-40 ARS según CIRSOC 201-2005
    - Acero ADN S 420 – Cantidad aproximada 165 kg/m3
  - Losa de Tablero
    - Hormigón H-40 ARS según CIRSOC 201-2005
    - Acero ADN S 420 – Cantidad aproximada 200 kg/m3
  - Cabezal de Dolfín
    - Hormigón H-40 ARS según CIRSOC 201-2005
    - Acero ADN S 420 – Cantidad aproximada 150 kg/m3

Las dimensiones de dichos elementos, como así también la disposición y cantidad de armadura deberán responder a los planos del Proyecto Licitatorio, será responsabilidad del CONTRATISTA la verificación de estas en su Proyecto Ejecutivo. No se reconocerán adicionales por mayores volúmenes de hormigón o cantidades de acero.

Los materiales a utilizarse en la elaboración de la superestructura deberán cumplir con las especificaciones del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales y lo indicado en los Planos de la presente licitación.



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina



ANEXO II – RESOLUCIÓN D.P.P. Nº 0775 / 2020

Las estructuras de hormigón in situ no podrán apoyarse en premoldeados sin armadura de conexión que cubra toda la solicitud de corte entre hormigón premoldeado y hormigón in situ

### **ARTICULO 11°. SUBITEM 6.1 – ELEMENTOS DE HORMIGÓN PREMOLDEADOS**

Los elementos de hormigón previamente especificados serán prefabricados como unidades de hormigón premoldeado y serán construidos con hormigón de las características especificadas en el presente pliego y colocados en moldes estancos. Durante el manejo, estiba y colocación de estos elementos, no podrán estar sometidos a cargas, incluyendo su peso propio, que excedan el 33% de la resistencia del conjunto de la losa a construir, a obtener a los VEINTIOCHO (28) días.

Previo al montaje de los premoldeados, se debe asegurar que las superficies en contacto con el hormigón de 2da etapa presenten una rugosidad tal que quede expuesto 1/3 del agregado grueso, la cual podrá generarse mediante el picado de dichas superficies.

El CONTRATISTA presentará a la DIRECCIÓN DE OBRA para su aprobación los procedimientos de ejecución y montaje de los elementos premoldeados. La aprobación del mismo no relevará al CONTRATISTA de su responsabilidad por la ejecución de los trabajos.

Se entiende incluido el montaje de los elementos premoldeados en su posición definitiva en el presente ítem.

Se podrá desdoblar el montaje y la elaboración al momento de la medición y certificación, siempre y cuando el montaje represente al menos un TREINTA POR CIENTO (30%) del costo total ofertado.

### **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

La medición de las estructuras del presente ítem, se hará por unidad (Ud.) de Premoldeado terminado y montado en su disposición final según se indica en los planos del proyecto, y se liquidará proporcionalmente al precio unitario estipulado para los ítems correspondientes en el Presupuesto de la Oferta, desdoblado en los siguientes sub ítems:

- 6.1.1 Cascaras de Cabezal.
- 6.1.2 Vigas Longitudinales
- 6.1.3 Losetas
- 6.1.4 Cascara Dolfin

Dicho precio será compensación total por la provisión, preparación, elaboración, transporte, manipuleo y colocación de todos los materiales incorporados, de todos los



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina



ANEXO II – RESOLUCIÓN D.P.P. Nº 0775 / 2020

materiales auxiliares, encofrados, anclajes, juntas de construcción y dilatación, etc; e incluye el costo de toda la mano de obra, de los equipos, herramientas y enseres, así como todas las erogaciones necesarias para la correcta terminación de los trabajos, incluyendo montaje y curado.

### **ARTICULO 12°. SUBITEM 6.2 – HORMIGÓN IN SITU**

Acompañando el montaje de los premoldeados se realizarán los hormigones de vinculación de dichos elementos, quedando conformados los cabezales de pilote y la losa de tablero.

La losa de tablero del muelle será una estructura de hormigón armado de acuerdo con los planos de la presente licitación, la cual estará conformada por las losetas premoldeadas y una capa de hormigón in situ.

Los cabezales de pilote deberán ser homigonados en etapas, de acuerdo a lo indicado en los planos del presente pliego, de manera tal de asegurar el correcto fragüe de cada capa. Se deberá respetar en cada etapa la correcta distribución y cantidad de armadura, a fin de asegurar la correcta vinculación de los elementos componentes de la estructura.

Los materiales empleados deberán cumplir con las mismas características técnicas a los utilizados en los premoldeados, se deberá asegurar que la superestructura se comporte en forma monolítica.

El CONTRATISTA presentará a la DIRECCIÓN DE OBRA para su aprobación los procedimientos y el listado de equipos que utilizará para el hormigonado. Dicha aprobación no relevará al CONTRATISTA de su responsabilidad por la ejecución de los trabajos.

Previo al hormigonado se deberá asegurar la vinculación de los premoldeados con el hormigón de 2da etapa, debiendo preparar la superficie y las armaduras quitando por arenado y/o piqueteado todo material suelto y/o que no esté firme y satisfactoriamente incorporado al elemento premoldeado. Se debe eliminar además el polvo superficial por medio de aire o lavado a presión.

El procedimiento de hormigonado deberá minimizar la cantidad de juntas de trabajo y evitar la coincidencia de estas con los pórticos transversales.

### **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

La medición de las estructuras del presente ítem se hará por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de hormigón armado terminado, y se liquidará proporcionalmente al precio unitario estipulado





Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina



ANEXO II – RESOLUCIÓN D.P.P. Nº 0775 / 2020

para los ítems correspondientes en el Presupuesto de la Oferta, desdoblado en los siguientes sub ítems:

- 6.2.1 Cabezal de pilote in situ.
- 6.2.2 Losa de tablero in situ.
- 6.2.3 Cabezal Dolfín in situ.

Dicho precio será compensación total por la provisión, preparación, elaboración, transporte, manipuleo y colocación de todos los materiales incorporados, de todos los materiales auxiliares, encofrados, anclajes, juntas de construcción y dilatación, etc; e incluye el costo de toda la mano de obra, de los equipos, herramientas y enseres, así como todas las erogaciones necesarias para la correcta terminación de los trabajos y curado.

#### **ARTICULO 13°. ITEM 7 – CARPETA DE RODAMIENTO DE HORMIGÓN**

Sobre la losa de tablero y con la función de carpeta de rodamiento y desgaste se construirá una carpeta de hormigón.

Previo a su ejecución se deberá preparar la superficie de la losa quitando por arenado la película exterior, y extrayendo todo el material que no esté firme y satisfactoriamente incorporado, dejando una superficie resistente. Se debe eliminar además el polvo por medio de aire o lavado a presión.

Inmediatamente después del hormigonado se aplicará una membrana de curado tipo Antisol, de color blanco y de base solvente (no parafínica), conforme a las recomendaciones técnicas del fabricante.

La carpeta tendrá un espesor máximo de 12 cm y un mínimo de 5 cm, con pendiente del 0,5 % hacia los puntos de desagüe.

Los materiales a utilizarse en la elaboración de la carpeta de hormigón deberán cumplir con las especificaciones del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales y lo indicado en los Planos de la presente licitación.

La carpeta de desgaste presentará juntas de contracción y/o construcción conforme a la disposición que se indica en los planos del presente pliego. El espesor de dichas juntas será de 3 a 4 mm, con una profundidad entre 1/3 a 1/4 del espesor de dicha capa.

Se deberá tener especial cuidado en la oportunidad y duración de las tareas de aserrado, a fin de no excederse de los tiempos recomendados, evitando la formación de fisuras no deseadas.



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina



ANEXO II – RESOLUCIÓN D.P.P. N° 0775 / 2020

Luego de realizado el aserrado y habiendo transcurrido el tiempo suficiente para que dichas juntas trabajen, se deberá proceder al tomado de las juntas. Para lo cual se realizará la limpieza de la misma mediante hidrolavado, luego se dejará secar y se realizará una limpieza final con aire a presión. Las juntas se sellarán con sellador elástico poliuretánico del tipo SIKAFLEX T-68 o superior.

El CONTRATISTA presentará el plano de pendientes de desagües, el plano de juntas y el procedimiento de trabajo para aprobación de la DIRECCIÓN DE OBRA dentro los TREINTA (30) días de iniciada la obra. Dicha aprobación por parte de la DIRECCIÓN DE OBRA no relevará al CONTRATISTA de su responsabilidad por la ejecución de los trabajos.

### **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

La medición del presente ítem, se hará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de carpeta ejecutada y se liquidará proporcionalmente al precio unitario estipulado en el Presupuesto de la Oferta.

Dicho precio será compensación total por la provisión, preparación, elaboración, transporte, manipuleo y colocación de todos los materiales incorporados, de todos los materiales auxiliares, encofrados, desagües, juntas, etc; e incluye el costo de toda la mano de obra, de los equipos, herramientas y enseres, así como todas las demás erogaciones necesarias para la correcta terminación de la obra, incluyendo los costos del curado.

### **ARTICULO 14°. ITEM 8 – ELEMENTOS PARA AMARRE Y ATRAQUE**

Se trata de la provisión y colocación de las defensas elásticas y los bolardos a ser emplazados en ambos frentes del muelle, en cantidad y distribución según lo indicado en los Planos de licitación.

Una vez adjudicada la obra el CONTRATISTA deberá presentar los proveedores a la DIRECCIÓN DE OBRA para su aprobación. Dicha aprobación no relevará al CONTRATISTA de su responsabilidad sobre los materiales y ejecución de la tarea.

### **ARTICULO 15°. SUBITEM 8.1 – PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE BOLARDOS**

El sistema de amarre debe proporcionar condiciones de seguridad en la operación tanto para los navíos como para la estructura que conforma el muelle.

Para la elaboración del anteproyecto se propusieron bolardos tipo Shibata Fender Team T-Head 150 ton para la ampliación del muelle y Shibata Fender Team T-Head 100 ton para el nuevo Dolfín.



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina



ANEXO II – RESOLUCIÓN D.P.P. Nº 0775 / 2020

En el extremo de la ampliación del muelle se prevé la instalación de DOS (2) pares de bolardos en cada lado, dispuestos de la misma manera que en el muelle existente.

Todos los bolardos deberán responder a la misma tipología en cuanto a características constructivas, de trabajo y de materiales.

La fundición para el bolardo deberá ser exclusivamente de segunda fusión, de la mejor calidad de hierro gris blando, bien homogéneo y no quebradizo. Deberá presentar una fractura, de grano gris, compacto y regular y estar libre de grietas, hendiduras, sopladuras y otros defectos de colada capaces de comprometer su resistencia y alterar la regularidad y formas de las piezas.

Deberá ser dulce y tenaz y poder trabajarse con la lima y no deberá romperse por tracción bajo carga menor de 14 Kg/mm<sup>2</sup>.

La DIRECCIÓN DE OBRA dispondrá la ejecución de los ensayos que estime convenientes para la determinación de la calidad de la fundición y su resistencia, a cuyo efecto el bolardo vendrá provisto de una probeta cilíndrica de 30 mm de diámetro por 200 mm de largo, y cuyo corte en obra para envío a laboratorio será hecho por el CONTRATISTA en presencia de la DIRECCIÓN DE OBRA.

Los bolardos serán provistos por fabricante reconocido, y que cumplimente estándares de performance según normativa. Se presentarán especificaciones técnicas de los bolardos para aprobación de la DIRECCIÓN DE OBRA.

El CONTRATISTA deberá prever el traslado del personal de la DIRECCIÓN DE OBRA al momento de la fabricación de los bolardos para asistir al momento de los ensayos y coladas, a fin de asegurar los estándares de calidad, el costo de dichos traslados deberá estar previstos en el precio unitario del presente ítem.

Se deberán ensayar a la rotura al menos DOS (2) bulones fusibles, corroborando que fallen al tiro de diseño con una tolerancia de +/- 10%. Dichos ensayos serán incluidos en el precio unitario del presente ítem.

El Contratista debe prever la ejecución de entalladuras en los bulones fusibles si fuera el caso para generar la rotura por concentración de tensiones (sea por corte o por tracción según sea el tiro principal al que están expuestos, en razón de que por la cota del muelle los cabos tienden a estar en una posición subvertical, con ángulos que superan los admisibles en las condiciones normales de operación) La ejecución de dichas entalladuras debe estar precedida por una memoria de cálculo que la corrobore, y los bulones verificarse a la rotura por corte simple y tracción.





Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina



ANEXO II – RESOLUCIÓN D.P.P. N°

/ 2020

## **ARTICULO 16°. SUBITEM 8.2 – PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE DEFENSAS ELÁSTICAS**

El sistema de atraque debe proporcionar condiciones de seguridad en la operación tanto para los navíos como para la estructura que conforma el muelle.

Las defensas deberán ser elementos independientes, del tipo elástico, con escudo frontal con superficie revestida con material de bajo coeficiente de fricción. Todos los accesorios de anclaje y fijación necesarios serán de acero SAE 1010 cincados.

Todos los elementos metálicos serán galvanizados (espesor mínimo 130 micrones).

Los cabezales de hormigón armado donde se emplazarán las defensas tendrán las dimensiones suficientes para emplazar los elementos de goma, sus bulones de fijación, y los elementos de fijación de las cadenas, que eventualmente pudiera requerir el sistema, y resistir los esfuerzos que se producen.

Las defensas serán provistas por fabricante internacionalmente reconocido, y que cumplimente la normativa correspondiente. Se presentarán especificaciones técnicas de las mismas para aprobación de la DIRECCIÓN DE OBRA, las cuales deberán ser de calidad y prestaciones similares o superiores a las propuestas en el pliego de licitación. Las defensas de la ampliación del muelle deberán ser del tipo Tronco – Cónicas cuyos requisitos deberán responder a las siguientes características:

Deflexión nominal (70 %), d R 805 mm

Energía nominal, E R 691 kNm  $\pm$  10%

Reacción nominal, R R 1149 kN  $\pm$  10%

### **Curva de rendimiento de la defensa**

El gráfico proporciona la fuerza de reacción, R (kN) y la deflexión, dR , (%) de la defensa seleccionada. La absorción de energía, ER, (kNm), que se calcula como la integral de la fuerza de reacción, se indica en el segundo eje Y.

Debido a las características de atraque y la separación de las defensas, para el diseño del proyecto se adoptó que la energía de atraque total será absorbida por dos defensas y de acuerdo con la respectiva deformación de cada una.

Se adoptó para el cálculo que la energía se reparte en partes iguales entre ambas defensas.

Energía de atraque buque portacontenedores (1 defensa) = 62.6 tm.

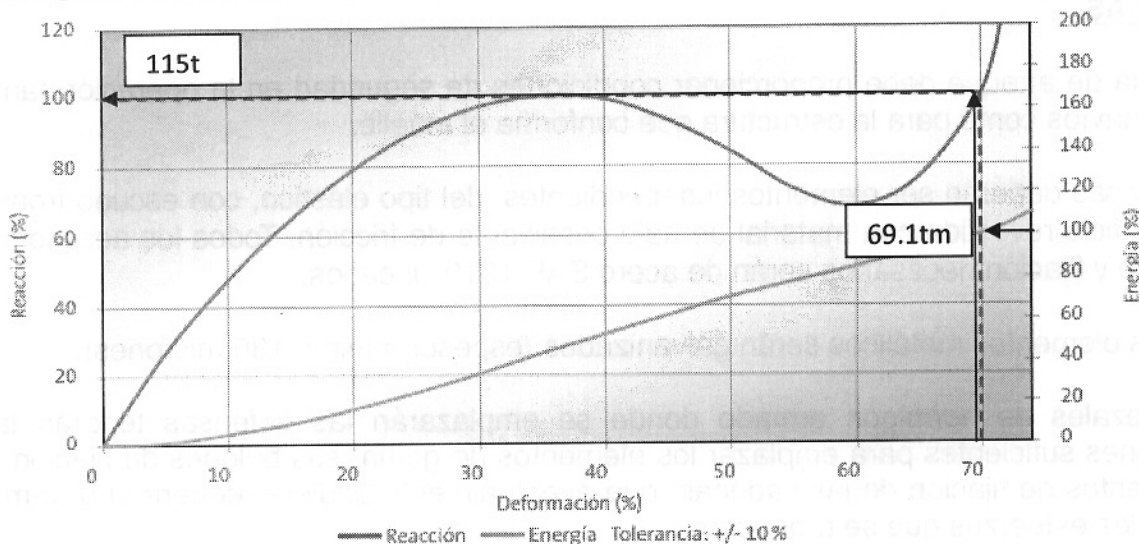


Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina



ANEXO II – RESOLUCIÓN D.P.P. Nº 0775 / 2020

Energía de ataque crucero total = 123.6 tm. (en 2 defensas, 61.8tm en c/u)



Para la elaboración del anteproyecto se propusieron las siguientes defensas tipo:

- Muelle: Shibata Fender Team SPC1150 Escudo 2300x3600 ch20mm
- Extremo Muelle: Shibata Fender Team Wheel Fender WF130x50
- Dolfín: Shibata Fender Team V 800

El CONTRATISTA deberá acompañar la Oferta con las características y propiedades de las defensas propuestas en sus análisis de precios, las cuales deberán ser de calidad similar o superior a las indicadas en los planos del presente pliego licitatorio. La no presentación de esta documentación podrá dar a lugar al rechazo de la Oferta.

### MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Dicho ítem se certificará según la siguiente apertura de sub ítems:

- 8.1.1 Provisión de Bolardos de 150tn: La medición de la provisión se realizará por unidad (bolardo y elementos de anclaje), y se liquidará según los precios unitarios del Presupuesto de la Oferta.  
Dichos precios serán compensación total por la provisión, el transporte a obra y cualquier erogación debida a la compra.
- 8.1.2 Provisión de Bolardos de 100tn: La medición de la provisión se realizará por unidad (bolardo y elementos de anclaje), y se liquidará según los precios unitarios del Presupuesto de la Oferta.



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina



ANEXO II – RESOLUCIÓN D.P.P. N° / 2020

Dichos precios serán compensación total por la provisión, el transporte a obra y cualquier erogación debida a la compra.

- 8.1.3 Colocación de Bolardos: La medición de la colocación "in situ" de los bolardos en su posición definitiva, se hará por unidad y se liquidará según los precios unitarios del Presupuesto de la Oferta.  
Dichos precios unitarios serán compensación total por todos los costos de colocación, por la mano de obra, equipos, instalaciones, materiales auxiliares así como toda erogación necesaria para la correcta terminación de los trabajos.
- 8.2.1 Provisión de Defensas tipo Shibata SPC1150: La medición de la provisión se realizará por unidad (Defensa y elementos de anclaje), y se liquidará según los precios unitarios del Presupuesto de la Oferta.  
Dichos precios serán compensación total por la provisión, el transporte a obra y cualquier erogación debida a la compra.
- 8.2.2 Provisión de Defensas tipo Shibata Wheel: La medición de la provisión se realizará por unidad (Defensa y elementos de anclaje), y se liquidará según los precios unitarios del Presupuesto de la Oferta.  
Dichos precios serán compensación total por la provisión, el transporte a obra y cualquier erogación debida a la compra
- 8.2.3 Provisión de Defensas tipo Shibata V800: La medición de la provisión se realizará por unidad (Defensa y elementos de anclaje), y se liquidará según los precios unitarios del Presupuesto de la Oferta.  
Dichos precios serán compensación total por la provisión, el transporte a obra y cualquier erogación debida a la compra.
- 8.2.4 Colocación de Defensas: La medición de la colocación "in situ" de las defensas en su posición definitiva, se hará por unidad y se liquidará según los precios unitarios del Presupuesto de la Oferta.  
Dichos precios unitarios serán compensación total por todos los costos de colocación, por la mano de obra, equipos, instalaciones, materiales auxiliares, así como toda erogación necesaria para la correcta terminación de los trabajos.

#### **ARTICULO 17°. ITEM 9 – OTROS ELEMENTOS**

Todos los elementos embebidos en el hormigón, tales como marcos para tapas de acceso, insertos para la colocación de cañerías, caños camisa, cantoneras, guardacantos, chapas deslizantes etc., serán galvanizados en caliente y se fijarán mediante anclajes, los cuales deberán ser detallados en los planos del Proyecto Ejecutivo.



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina



ANEXO II – RESOLUCIÓN D.P.P. Nº 0775 / 2020

Asimismo, todo elemento y/o estructura metálica perteneciente a la Obra deberá ser galvanizada en caliente.

### **ARTICULO 18°. SUBITEM 9.1 – GUARDACANTOS TIPO “C”**

Se colocará en toda la longitud del nuevo frente de atraque y a ambas bandas, un guardacanto metálico galvanizado curvo, de similares características al existente en el muelle, que proteja a los cabos de amarre del desgaste producido por los cantos vivos del Hormigón.

La fijación del guardacanto al muelle se hará por medio de empalmes soldados, previamente al galvanizado, con adicionales metálicos distribuidos de manera tal de garantizar su total vinculación a la masa de hormigón de la losa.

La terminación de los guardacantos se hará con pintura amarilla y negra, en franjas tal como se encuentra en el muelle existente. La pintura a utilizar deberá ser apta para ambientes marinos y responder a lo indicado en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, el CONTRATISTA deberá indicar la marca y características de la misma, la cual estará sujeta a la aprobación de la DIRECCIÓN DE OBRA.

Las características del material y dimensiones deberán corresponderse con lo indicado en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales y en los Planos de licitación del presente pliego.

### **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

La medición del presente ítem se hará de manera global (GL) por porcentaje colocado y se liquidará según los precios unitarios del Presupuesto de la Oferta.

### **ARTICULO 19°. SUBITEM 9.2 – REJAS INSPECCION**

Se colocarán en las posiciones indicadas en los planos incluidos en el presente pliego, deberán responder a las dimensiones indicadas en los mismos y servirán de acceso para la inspección y utilidades de las instalaciones de la nueva ampliación.

Las características del material y dimensiones deberán corresponderse con lo indicado en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales y en los Planos de licitación del presente pliego.

### **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

La medición del presente ítem se hará por unidad (UD) colocada y se liquidará según los precios unitarios del Presupuesto de la Oferta.



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina



ANEXO II – RESOLUCIÓN D.P.P. N° 0775 / 2020

### **ARTICULO 20°. SUBITEM 9.3 – JUNTA DE DILATACIÓN**

La junta de dilatación entre la nueva estructura y la existente, estará compuesta por una placa de 1 ½" de espesor, con un extremo fijo anclado al muelle existente mediante una platabanda de ½" de espesor fijada al hormigón con anclajes químicos  $\phi$ 12mm con resina tipo HILTI HIT-RE 500 V3, o producto de calidad superior o similar, cada 30 cm. El otro extremo ubicado sobre la nueva ampliación estará compuesto por una planchuela de ½" de espesor y una zona de desplazamiento libre, tal como se indica en los planos incluidos en el presente Pliego licitatorio. Asimismo, se deberá prever que tanto las aristas vivas como muertas deberán ser protegidas por guardacantos de perfil "L" galvanizados, cuyas dimensiones definitivas resultaran del proyecto definitivo a cargo del CONTRATISTA.

Las características del material y dimensiones deberán corresponderse con lo indicado en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales y en los planos de licitación del presente pliego.

### **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

La medición del presente ítem se hará por metro lineal (ml) colocado y se liquidará según los precios unitarios del Presupuesto de la Oferta.

### **ARTICULO 21°. SUBITEM 9.4 – DEFENSAS METÁLICAS**

Se deberá dar protección a las torres de iluminación, que se instalen sobre el muelle nuevo; mediante la provisión e instalación de defensas de acero galvanizado tipo FLEXBEAM, doble hoja, de similares características y dimensiones que las existentes.

Las dimensiones y conformación definitivas de las defensas surgirán del proyecto ejecutivo a desarrollar por la CONTRATISTA, las cuales deberán ser verificadas y aprobadas por la DIRECCIÓN DE OBRA.

### **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

La medición del presente ítem se hará por global (GL) por porcentaje colocado y se liquidará según los precios unitarios del Presupuesto de la Oferta.

### **ARTICULO 22°. SUBITEM 9.5 – PASARELA METÁLICAS**

La pasarela metálica que vinculará la ampliación de la nueva extensión del muelle y el delfín de amarre, deberá responder a lo indicado en los planos incluidos en el pliego de la presente licitación. Debiendo el CONTRATISTA verificar las dimensiones definitivas de la misma en su Proyecto Ejecutivo.





Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina



ANEXO II – RESOLUCIÓN D.P.P. Nº 0775 / 2020

Asimismo, se deberá prever dentro del presente ítem, una puerta similar a la que se encuentra en la pasarela existente, a fin de evitar el ingreso no autorizado a la misma, las dimensiones y características deberán ser consensuadas y aprobadas por la DIRECCIÓN DE OBRA.

### **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

La medición del presente ítem se hará por la totalidad de la unidad (UD) colocada y se liquidará según los precios unitarios del Presupuesto de la Oferta.

### **ARTICULO 23°. ITEM 10 – INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE**

El alcance de los trabajos correspondientes a las instalaciones de agua potable a ejecutar comprende las siguientes tareas a saber:

- a. Realización de las nuevas tomas de agua con sus correspondientes cámaras y medidores de caudal.
- b. Tendido de caños, soportes y demás elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la red.

Cada toma de agua estará compuesta de:

- Un medidor de agua Woltmann horizontal de diámetro 2", calibre 50, con caudal nominal de 50m<sup>3</sup>/h, presión de trabajo de 20 mca, extremos bridados según norma ANSI B 16.5 serie 150. Servicio de agua potable.
- Una válvula de cierre tipo esférica de diámetro 2".
- Cañería de llegada de PEAD DN63.
- Cámara a ejecutar de H° de 0,55x1,60x0,40 m con su correspondiente tapa metálica que permita su accionamiento manual.

Las tomas estarán dispuestas en el frente de atraque del muelle y colocadas, como mínimo, cada 50 m entre sí.

A cada toma deberá llegar un caudal de 30 m<sup>3</sup>/h a una presión mínima de 50 mca.

Se deberán colocar los soportes necesarios de la cañería de acuerdo con las siguientes distancias mínimas entre los mismos:

- Para cañería de PEAD DN 63 distancia mínima = 0,90 m
- Para cañería de PEAD DN 110 distancia mínima = 1,50m



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina



ANEXO II – RESOLUCIÓN D.P.P. Nº

/ 2020

Estos soportes en el muelle podrán ser del tipo pera o similar colocados con brocas.

La cañería considerada es del tipo PEAD 100 ISO PN10 de los diámetros indicados con accesorios de PEAD vinculados por termofusión y/o electrofusión.

Asimismo, queda previsto dentro del presente ITEM los trabajos y materiales necesarios para la conexión de la nueva red con la red existente.

### **CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL**

La provisión de agua potable se realizará a través de cañerías de polietileno MRS 80 PN10 clasificación ISO 4427 e IRAM 13485, con una densidad de 0,940 kg/cm<sup>3</sup>.

La unión entre cañerías y accesorios se realizarán por termofusión y/o electrofusión, utilizándose a tal fin los accesorios y herramientas recomendados por el fabricante, asegurando así una completa homogeneidad de materiales, calidad y comportamiento de toda la red.

### **PROYECTO DEFINITIVO**

El CONTRATISTA tendrá a su cargo el Proyecto Definitivo de toda la instalación, cumpliendo con toda reglamentación, provincial y/o municipal inherentes a este tipo de instalaciones.

El CONTRATISTA deberá presentar para su aprobación las memorias de cálculo y los planos de las redes a ejecutar cumpliendo con las normativas correspondientes, o casos específicos indicados por la DIRECCIÓN DE OBRA.

La distribución de las tomas para provisión de agua potable en ambos frentes de atraque deberá responder a lo indicado en los Planos del Proyecto de Licitación, empleando válvulas tipo Euro 20, en una derivación con el correspondiente medidor individual a proveer por el CONTRATISTA.

En los sitios que disponga la DIRECCIÓN DE OBRA, el CONTRATISTA colocará válvulas de purga y, si fuera necesario, válvulas de venteo.

Será a cargo del CONTRATISTA la ejecución de todas las conexiones que resulten necesarias para la colocación de la cañería, así como la provisión de la totalidad de los accesorios para la correcta instalación de la red.

Será obligación del CONTRATISTA, en aquellos lugares en los que deba proceder a la rotura de veredas, pavimentos, hormigones, etc., restituirlos o reconstruirlos en idénticas



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina



ANEXO II – RESOLUCIÓN D.P.P. Nº 0775 - /2020

condiciones a las que originalmente tenían, a entera satisfacción de la DIRECCIÓN DE OBRA.

También deberá construir aquellas Cámaras de Inspección cuya ubicación está tentativamente indicada en los planos de licitación.

### **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

El ítem INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE, se medirá de forma global y se liquidará al precio unitario correspondiente en el Presupuesto de la Oferta.

Dicho precio será compensación total por los costos que integran el ítem, incluyendo materiales, proyecto y pruebas hidráulicas, y demás elementos necesarios para el cumplimiento del presente ítem.

### **ARTICULO 23°. ITEM 11 – INSTALACIÓN ELÉCTRICA, ILUMINACIÓN, ALARMA Y BALIZAMIENTO**

#### **DOCUMENTACIÓN TÉCNICA:**

El CONTRATISTA tendrá a su cargo el Proyecto Definitivo de toda la instalación, cumpliendo con toda reglamentación nacional, provincial y municipal inherentes a este tipo de instalaciones.

Se deberá presentar para su aprobación las memorias de cálculo y los planos de las redes a ejecutar cumpliendo con las normativas correspondientes, o casos específicos indicados por la DIRECCIÓN DE OBRA.

Como mínimo y sin perjuicio de otra que se determine durante la etapa de ejecución de la obra, se prevé la siguiente documentación:

- Planos de replanteo de las instalaciones.
- Planos de tableros con detalles estructurales y distribución de elementos a instalar.
- Planos de fijación de las torres de alumbrado a la estructura del muelle.
- Detalle de balizamiento a efectuar.
- Esquemas unifilares completos indicando marca, tipo, modelo y adjuntando folletos ilustrativos de todos los elementos a utilizar.
- Planos y cálculos de la estructura y accesorios de las torres de alumbrado.
- Firma que proveerá las torres.
- Longitudes, diámetros y espesores de los tubos.
- Detalles de fijación de los proyectores.
- Memoria de cálculo correspondiente a las secciones y espesores propuestos para los distintos tramos de la estructura.





Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina



ANEXO II – RESOLUCIÓN D.P.P. Nº

/ 2020

- Todos los planos, proyectos y cálculos exigidos específicamente en otros apartados.

### **DESCRIPCIÓN TÉCNICA:**

Se deberá instalar en las nuevas torres de alumbrado un pulsador de alarma apto para intemperie, correspondiente al sistema de lucha contra incendio y prevención de hombre al agua.

Al pie de cada torre de iluminación se instalará un tablero para protección y control automático/manual de los seis proyectores instalados en cada una de ellas.

En el mismo sitio se instalará el tablero de tomacorrientes para cada torre de iluminación. Los tableros de tomacorrientes se ubicarán sobre un soporte tipo pedestal.

En el extremo del muelle a construir se instalará una Baliza. Las características técnicas de la baliza se encuentran definidas en el presente Artículo de estas Especificaciones Técnicas, debiendo el Contratista prever los tendidos eléctricos y protecciones necesarias para su funcionamiento y accionamiento.

Todas las canalizaciones y el tendido eléctrico deberá realizarse por debajo de tablero del muelle, salvo en los lugares donde sea posible su tendido en canal o tubería enterrada. El proyecto ejecutivo, fabricación e instalación deberá realizarse según las indicaciones y directivas de la Reglamentación para la Ejecución de las Instalaciones Eléctricas en Inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina.

La altura definitiva de las torres como así también el balizamiento diurno y nocturno que corresponda efectuar a las mismas deberá cumplir con las reglamentaciones vigentes respecto a seguridad a la navegación aérea para lo cual deberá asesorarse ante los organismos competentes en esa área.

Se deberá prever en el presente Ítem la conexión con el tendido eléctrico existente, dicha conexión deberá estar incluida en el Proyecto Definitivo.

Quedan incluidos en el presente Ítem todos aquellos materiales necesarios para el correcto funcionamiento de las instalaciones comprendidas en el mismo.

### **PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE NUEVAS TORRES DE ALUMBRADO**

El CONTRATISTA deberá proveer e instalar en los lugares indicados en el plano respectivo UNA (1) torre de acero de aproximadamente 20 metros de altura libre más una longitud de 1,30 metros para su empotramiento, en un todo de acuerdo a lo indicado en los Planos del Proyecto Licitatorio.



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina



ANEXO II – RESOLUCIÓN D.P.P. Nº 0775 / 2020

En el extremo de cada torre se vinculará una plataforma metálica con baranda protectora en donde se ubicarán los elementos para soportar los proyectores.

Se deberán contemplar soportes para la instalación de SEIS (6) reflectores en el nivel superior. La dirección y ángulo de ubicación se definirán en el Proyecto Definitivo a cargo del CONTRATISTA.

El acceso a la plataforma se logrará mediante una escalera exterior provista con aro guarda – hombre.

Las torres deberán ser calculadas para soportar, SEIS (6) proyectores de 45 Kg, instalados tal como se indica en el presente pliego, un viento de 180 Km./hora con una flecha máxima del 1 %.

Se deberá verificar en obra la verticalidad y alineación de las torres.

- Pintado de torres de alumbrado:

La superficie interior de las torres recibirá en toda su longitud una capa de pintura epoxy bituminosa de 150 micrones de espesor. En el tramo inferior (desde la base hasta 3 metros de altura) el espesor se incrementará hasta alcanzar como mínimo 300 micrones, según lo especificado en el punto Pintura de partes metálicas.

El CONTRATISTA deberá comunicar con suficiente anticipación la fecha de iniciación del proceso de pintado para que la DIRECCIÓN DE OBRA proceda a constatar la calidad de la pintura a emplear, el arenado previo y las distintas etapas parciales del proceso antes descripto.

El CONTRATISTA deberá asesorarse ante los organismos competentes respecto a las Normas para efectuar el balizamiento diurno y nocturno de las torres (tanto en lo que respecta a los requisitos para el pintado de terminación que deberá aplicar a la estructura, como así también al tipo de balizas luminosas que deberá proveer e instalar en la plataforma superior de las mismas).

### **PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE LUMINARIAS**

La CONTRATISTA deberá proveer e instalar en la plataforma superior de una la torre SEIS (6) artefactos, de características similares a los modelos LED Strand RS 320, Glixleds G3 ReflectorBox300 u otra marca y modelo reconocido en el mercado y deberán cumplir como mínimo con las siguientes características:

- Potencia máxima que puede consumir la luminaria 300 Watts.



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina



ANEXO II – RESOLUCIÓN D.P.P. N° 0775 / 2020

- El sistema de fijación debe impedir el deslizamiento en cualquier dirección, cumpliendo ensayo de torsión según IRAM AADL J2021.
- El flujo luminoso deberá ser igual o superior a 33.000 lúmenes.
- Hermeticidad IP 65 o superior.
- Sobre cada LED debe existir, un lente de policarbonato o metacrilato con protección anti-U.V., fijada con tornillos de acero inoxidable.
- En todos los casos la luminaria debe contar con una cubierta refractora de vidrio de seguridad templado y debe soportar el ensayo de impacto según norma IRAM AADL J2021.
- Los tornillos exteriores deben ser de acero inoxidable y responder a IRAM AADL J2028, IRAM AADL J2020-1.
- El factor de potencia  $\phi$  de toda la luminaria debe ser superior a 0,95.
- Las fuentes o drivers de LED tendrán que ser de marca reconocida con antecedentes de instalaciones en nuestro país y certificado de seguridad eléctrica según Res 508/2015 y certificado de origen de la fuente. No se admiten drivers colocados en el exterior o sobre los disipadores.
- Fuente Lumínica: Módulo LED intercambiable para futuras actualizaciones.
- No se admiten sistemas de disipación activos.

#### Características constructivas generales necesarias de las luminarias:

- Los artefactos deben ser de aleación de aluminio inyectado con tratamiento anticorrosivo y pintado con pintura en polvo de aplicación electrostática y horneado. Bajo ensayos de envejecimiento acelerado, para una exposición equivalente a 5 años a la intemperie, las muestras pintadas no presentarán ampolladuras, grietas u oxidación que afecten la calidad de la deposición.
- El Porta Equipo debe estar convenientemente ventilado para asegurar el menor recalentamiento del equipo auxiliar, el cual debe permanecer firmemente sostenido en la bandeja al abrirse esta para su reparación y limpieza, la bandeja porta-equipos debe tener un sistema de bisagras tal que permanezca abierto por acción de la gravedad, pero sin riesgo de desprendimiento, y un sistema de cierre a presión con resortes de acero inoxidable de accionamiento manual o a tornillos.
- Temperatura de color: 5.700°K.
- Decreto 351/79 sobre requisitos mínimos de iluminación.
- Norma IRAM AADL J2020-4 sobre la característica de diseño para luminarias de vía pública.

Los artefactos podrán ser sometidos a ensayos fotométricos a los efectos de verificar su comportamiento y ajuste a las condiciones del pliego, a su exclusivo cargo.



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina



ANEXO II – RESOLUCIÓN D.P.P. N° 0775 / 2020

## **PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS DE COMANDO**

Los tableros a proveer e instalar serán metálicos contruidos con chapa de hierro doble decapada espesor 2,1 mm., y diseñados en forma tal que ningún panel bajo tensión sea accesible desde el exterior.

Todo el conjunto será para montaje a la intemperie, a prueba de polvo y apto para soportar ambientes corrosivos. Clase de protección IP-44.

La estructura estará conformada sobre perfiles de chapa que aseguren una perfecta rigidez al conjunto.

Los distintos circuitos deberán estar claramente identificados con placas acrílicas donde se grabarán las leyendas en bajo relieve, la fijación de las mismas a los tableros se hará mediante tornillos.

Los tableros contarán con puertas desmontables con bisagra de bronce y cerradura tipo Yale. La tapa superior (techo) estará diseñada de forma tal que, conservando la estética, permita el rápido escurrimiento del agua y evite la acumulación de nieve y/o escarcha. Todos los elementos metálicos ferrosos, utilizados en la construcción de los tableros, serán sometidos al siguiente ciclo de tratamiento:

- 1- Doble desengrase
- 2- Enjuague
- 3- Fosfatizado con fosfato de zinc-manganeso
- 4- Enjuague y secado con circulación de aire caliente

Una vez finalizado este ciclo de preparación se someterán al proceso de protección consistente en la aplicación de dos manos cruzadas de fondo anticorrosivo poliuretánico hasta alcanzar un espesor no inferior a OCHENTA (80) micrones.

Finalmente, previo secado, se procederá al lijado y aplicación de DOS (2) manos cruzadas de pintura poliuretánica de color gris claro, terminación de SETENTA (70) micrones.

Los espesores de pintura de dichos elementos serán estrictamente controlados, previo a autorizar su instalación.

Las pinturas y diluyentes a utilizar serán de marcas ampliamente reconocidas, y en su aplicación se respetarán estrictamente las instrucciones del fabricante.



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina



ANEXO II – RESOLUCIÓN D.P.P. Nº

/ 2020

A los techos en su parte interior se le efectuará un tratamiento antigoteo consistente en la aplicación de corcho molido sobre fondo anticorrosivo poliuretánico o material que reemplace o mejore esta propiedad.

El CONTRATISTA deberá comunicar con suficiente anticipación la fecha de ejecución de los procesos de pintura para que se proceda a constatar el tratamiento especificado, calidad de pintura y espesores solicitados.

### **Conexionado:**

Todas las conexiones de los conductores se efectuarán con terminales a compresión de cobre utilizando borneras con tuerca y arandelas de bronce.

El cable subterráneo subirá al tablero y bajará del mismo para concurrir al siguiente, a efectos de evitar la colocación de empalmes.

En los tableros se indicará en forma permanente y visible la distribución de cargas, indicación que deberá constar en los planos.

La distribución de cargas se realizará de forma tal que las fases resulten equilibradas.

### **Montaje:**

Los gabinetes se ubicarán a 0,70 m del nivel del suelo, soportados sobre DOS (2) caños de hierro de 4" de diámetro exterior y espesor de 4 mm., los mismos penetrarán hasta la mitad de la estructura sujetos sólidamente a la misma a efectos de darle suficiente rigidez al conjunto.

Dichos caños deberán estar empotrados en el tablero, dejando previstas las entradas y salidas de los conductores al tablero, la que se efectuará a través de los mismos.

## **PROVISIÓN Y TENDIDO DE CONDUCTORES**

### **Características de los cables subterráneos:**

Se proveerán cables del tipo SINTENAX tipo VV-K Valio, para ser tendidos de modo subterráneo, deberán ser nuevos, de similares características a la marca Prysmain.

Deberá cumplir con las dimensiones especificadas en planos adjuntos y las siguientes características:

- Tensión de trabajo de 3 x 380 / 220 V 50 Hz con doble vaina de protección.
- Conductores de cobre electrolítico, Norma IRAM 2011.





Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina



ANEXO II – RESOLUCIÓN D.P.P. Nº 0775 / 2020

- Aislante de PVC especial.
- Cuerdas flexibles Clase 5, Normas IRAM NM-280; IEC 60 228.
- Envoltura de PVC ecológico tipo D; Normas IRAM 2268.
- Baja tensión (0,6/1,1 Kv.)
- Cumplir con las Normas IRAM NM IEC 60332-1; NFC 32070-C2 (No propagación de la llama).
- Cumplir con las Normas IRAM NM IEC 60332-3-24; IEEE 383/74 (No propagación de la llama).
- Temperatura máxima: 70 °C en servicio continuo y 160 °C en cortocircuito.
- Tensión de aislación: 1,1 KV (Categoría II).
- Norma de referencia para su fabricación IRAM 2178.

#### **Cables tipo taller:**

Cada luminaria se conectará al tablero de columna por dentro de la misma con un conductor tipo taller, conectando fase, tierra y neutro aguas debajo de la protección por fusible.

El cableado a tender deberá cumplir con las siguientes características:

- Tripolares con doble protección de características técnicas idénticas al tipo taller VV-K/VV-R Valio de Prysmian para una tensión de trabajo de 3 x 380 / 220 V 50 Hz.
- La sección deberá ser de 3 x 2,5mm.
- No se admitirán empalmes dentro de la columna por lo que para la alimentación de cada artefacto se deberá contemplar un cable independiente.

Tanto el tramo de entrada como el de salida se conectarán en la bornera del tablero de cada columna que corresponda mediante terminales de cobre estañados de la sección indicada en planos. No se realizarán empalmes en los cables subterráneos.

- **Tendido:**

Se pondrá especial atención en la operación de instalaciones y/o tendido de conductores, tanto en las canalizaciones previstas en el muelle como así también en aquellos sectores del recorrido donde los conductores se encuentren directamente enterrados, excluyendo toda posibilidad de que sean sometidos a esfuerzos mecánicos, disponiendo del personal necesario a efectos de cumplir este requisito.

Al efectuar el paso de los cables por los caños previstos se colocará en la entrada y salida de los conductos boquillas de madera tratada con bordes redondos a efectos de evitar el roce del cable contra los bordes del caño. Además, a la entrada y salida de los conductos se conformará un resalto de tierra compactada.



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina



ANEXO II – RESOLUCIÓN D.P.P. Nº 0775 / 2020

A los efectos de reducir al mínimo la variación de las condiciones de trabajo del conductor, se dispondrá en el interior del caño de una capa de arena seca hasta la mitad del mismo aproximadamente. Al introducir el conductor, se irá compensando la arena que arrastre. Una vez instalado el cable se obturará la entrada y salida del conducto con cierre semielástico construido por arrollamientos de cinta de PVC.

No se permitirá la realización de empalmes en los conductores, salvo en aquellos casos en que la distancia del recorrido supere la longitud normal de acondicionamiento del cable en las bobinas.

Antes de llegar a un elemento de empalme y salir de él, se dará al cable una curvatura horizontal (seno) de reserva de un metro como mínimo de cada lado.

Los radios de curvatura de los cables no podrán ser inferiores a los establecidos por el fabricante.

- **Características de los cables para instalaciones interiores:**

Los cables para instalaciones interiores (tableros, conexionado interno, etc.), que no fueran específicamente detallados en otros artículos, serán aislados en PVC, no propagante de la llama con conductores de cobre semiflexible, tipo VN 2211 de Prysmian, tensión nominal de servicio 1.000V, deberán poseer sello de conformidad IRAM.

### **PUESTA A TIERRA**

La totalidad de las torres de alumbrado como así también todas las estructuras metálicas de los tableros, etc. se conectarán a tierra empleando jabalinas tipo Coperweld. Las jabalinas poseerán alma de acero con recubrimiento continuo de cobre fundido de espesor 0,5 mm., como mínimo.

Los conductores de bajada serán de cobre, todas las uniones a las jabalinas se efectuarán mediante soldadura cuproaluminotermica, debiendo prever una cámara de acceso adecuada a la misma.

### **BALIZAMIENTO**

La CONTRATISTA deberá efectuar la instalación de una nueva baliza, con su correspondiente torre, la cual será de dimensiones y características similares a la existente, en la torre de amarre a construir. Previamente deberá presentar para su aprobación planos con el detalle de la nueva instalación y los elementos de fijación a utilizar, se deberá indicar el plano focal, luz, ritmo de destellos previsto, etc.



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina



ANEXO II – RESOLUCIÓN D.P.P. Nº

0775

/2020

Los trabajos de balizamiento, que sean necesarios para la habilitación de la obra, deberán ajustarse a las Normas que determinen los Organismos Oficiales competentes en la materia y contar con la aprobación del Servicio de Hidrografía Naval, quién determinará las condiciones de funcionamiento arriba descriptas.

Concluida su instalación y puesta en funcionamiento y servicio, el CONTRATISTA dará aviso formal al Servicio de Hidrografía Naval a los efectos de su homologación e incorporación a las cartas náuticas, Derrotero, publicaciones de faros y balizas y Avisos a los Navegantes.

Será también el Servicio de Hidrografía Naval quién establecerá las señales a colocar en los extremos de la obra mientras la misma está en construcción a fin del conocimiento de los navegantes, debiendo el Contratista realizar las consultas ante el mismo frente a cada alternativa de movimiento de dichos elementos por el avance de obra.

- **Características de la Linterna**

El CONTRATISTA deberá proveer, e instalar UNA (1) Linterna Marina integrada (panel solar, y batería incorporados) de alcance nominal igual o superior a CINCO (5) millas náuticas para  $T=0,74$ .

- a. Lente**

Deberá ser concentradora plano-convexa con refracción horizontal de la luz a los 360°. Construida por moldeo y/o mecanizado sobre acrílico incoloro de grado óptico con protección a los rayos U.V. Ángulo de divergencia vertical de 5 a 10° al 50% de la intensidad pico.

- b. Destellador**

La fuente de luz deberá estar construida por LEDs de alta intensidad y vida útil de 50.000 horas.

- c. Controlador**

Deberá tener un sistema microprocesado de administración de energía que monitoree y ajustes el brillo en función de las características de programación para una operación constante y vida prolongada en las condiciones más adversas. Su programador inteligente deberá implementar un cálculo en función del color de la luz, tipo de destello y rango de alcance, resolviendo la intensidad máxima disponible para esas condiciones. El controlador deberá incrementar automáticamente la intensidad del carácter de destellos seleccionado de forma tal de posibilitar la obtención de las candelas efectivas necesarias que permita un determinado código de destello sea visualizado correctamente a una distancia y visibilidad atmosférica determinadas.



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina



ANEXO II – RESOLUCIÓN D.P.P. N° 0775 / 2020

#### d. Sistema de Potencia

El sistema de potencia del equipo deberá estar formado por batería de al menos 40 Ah de tecnología Litio. La misma deberá ser cargada por CUATRO (4) paneles solares orientados verticalmente a 90° con potencia de 8W por cada panel y tendrá que contar con un sistema de regulación y control de carga que asegure el correcto suministro de energía a la batería a modo tal de maximizar su vida útil.

#### e. Tipo de Destellos

Serán los reglamentados por la Asociación de Señalización Marítima (AISM-IALA) para la región B, también estarán provistas con las características de destellos que a continuación se indica:

- DES (1)
- DES (2)
- DES (3)
- DES (4)
- DES L
- DES (2+1)
- Q
- Q (3) C/15 seg.
- Q (6) + L C/15 seg.
- Q (9) C/15 seg.
- Morse A

#### f. Configuración

La configuración de la baliza se debe poder realizar de manera inalámbrica, a través de controles remotos o una aplicación mobile con conectividad Bluetooth o equivalente. En caso que la configuración se realice por control remoto se deberá proveer DOS (2) de ellos conjuntamente con las linternas.

#### g. Cuerpo y Base

Los componentes deberán estar alojados dentro de un compartimiento estanco, compacto y autónomo. El cuerpo contendrá los CUATRO (4) paneles solares orientados verticalmente a 90° y estará construido de un material que asegure resistencia a la corrosión, agentes climáticos y factores meteorológicos adversos. La base que soporta las baterías será de un material que asegure la correcta sujeción de la misma y a su vez el adecuado anclaje a la torre. El acceso al interior se realizará retirando tornillos y levantando el cuerpo de la linterna, por lo que se le podrán realizar tareas de mantenimiento como el cambio del pack de baterías reciclables y óring. La tapa superior será indicadora del color de la luz y contendrá una aguja espantapájaros.

El OFERENTE deberá presentar junto con la Oferta el folleto de la linterna propuesta, redactado en el idioma de procedencia de la misma, con su correspondiente traducción en español.



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina



ANEXO II – RESOLUCIÓN D.P.P. Nº

/ 2020

Las linternas deben ser diseñadas bajo las normas IALA 1064 INTEGRATED POWER SYSTEM LANTERN.

### **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

El ítem INSTALACIÓN ELÉCTRICA, DE ILUMINACIÓN, ALARMA Y BALIZAMIENTO se medirá de forma global y se liquidará al precio unitario correspondiente en el Presupuesto de la Oferta.

Dicho precio será compensación total por los costos que integran el ítem, incluyendo materiales, ensayos, provisión, instalación y tendidos de conductores, y demás elementos necesarios para el cumplimiento del presente ítem.

### **ARTICULO 24°. ITEM 12 – DEMOLICIÓN DE TORRE DE AMARRE**

Aproximadamente a 30m del final del muelle existente, se emplaza el macizo de amarre que interfiere con la construcción del nuevo tramo de muelle.

La torre de amarre está constituida por un cabezal de hormigón armado de aproximadamente 6m x 7m en planta por 1,4m de alto. Su fundación está constituida por 4 pilotes de hormigón armado de 1,20 m de diámetro.

Se prevé la demolición hasta la cara inferior del cabezal, siempre y cuando los pilotes no interfieran con la futura obra, lo que deberá ser relevado en el replanteo de la obra.

La vinculación entre el muelle existente y la torre de amarre se materializa mediante una pasarela metálica que debe ser retirada y trasladada a donde disponga la INSPECCION por el CONTRATISTA.

Los trabajos de demolición se podrán ejecutar en forma manual o mecánica según conveniencia del CONTRATISTA, quedando descartado el uso de explosivos.

Deberán tomarse las previsiones necesarias para que el material producto de la demolición no caiga al agua. No se permitirá su acopio en obra, debiendo ser trasladado en camiones al punto de descarga de acuerdo a lo que establezca la DIRECCIÓN DE OBRA.

### **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

La demolición se medirá como global y se liquidará al precio unitario del ítem correspondiente en el Presupuesto de la oferta.





Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina



ANEXO II – RESOLUCIÓN D.P.P. N°

/ 2020

Dichos precios unitarios serán compensación total por todos los costos de demolición, por la mano de obra, equipos, instalaciones, traslados, materiales auxiliares, así como toda erogación necesaria para la correcta terminación de los trabajos.

### **ARTICULO 25°. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL**

El CONTRATISTA será responsable del cumplimiento de todas las normas de carácter nacional, provincial y municipal referidas a la protección del medio ambiente.

A tal efecto deberá encarar los trabajos de manera que los efectos no deseables de la obra, tengan consecuencias nulas sobre el medio circundante o resulten con máxima mitigación, tal será el caso de los:

- Ruidos
- Tránsito de vehículos para la obra
- Efluentes gaseosos
- Generación de basura de la actividad humana
- Generación de basura industrial y/o especial
- Efluentes líquidos y/o cloacales
- Material particulado
- Modificaciones en la flora y fauna de la zona
- Vuelcos al espejo de agua

Si de la ejecución de los trabajos resultan procesos de contaminación y/o alteración del medio ambiente, cualquiera fuera el origen del mismo y su alcance, el CONTRATISTA está obligado a solucionarlos de inmediato dentro de las previsiones del Plan de Gestión Ambiental de la Obra.

El CONTRATISTA deberá cumplir con los requerimientos, premisas y condicionamientos que el Organismo Provincial competente establezca para la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental de la Obra y que podrá ser consultado en el lugar de consulta de los Pliegos.

El CONTRATISTA preparará el presente Plan de Gestión Ambiental, el cual será firmado por un ingeniero habilitado por el Organismo Provincial competente y lo entregará integrando la documentación de la Ingeniería de Detalle para su aprobación por parte de la DIRECCIÓN DE OBRA.

El Plan aprobado y aceptado por las partes será de estricto cumplimiento en todo el periodo de la obra. El cual estará monitoreado por el profesional de Higiene y Seguridad del CONTRATISTA, por la DIRECCIÓN DE OBRA.



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina



ANEXO II – RESOLUCIÓN D.P.P. Nº 0775 / 2020

La DIRECCIÓN DE OBRA podrá al haberse constatado diversos incumplimientos, observar y/o sancionar, aplicándole multas de acuerdo a la metodología instrumentada en el Pliego de Cláusulas Especiales.

### **ARTICULO 26°. RELEVAMIENTO FOTOGRÁFICO Y FILMICO**

Se deberá cumplimentar con lo solicitado en el Pliego de Condiciones Particulares Artículo 26.14. VISTAS DE LA OBRA.

Todos los gastos que demande el cumplimiento de la presente cláusula estarán a cargo exclusivo de la CONTRATISTA y serán prorrateados en los ítems de la Obra.

### **ARTICULO 27°. PLANOS CONFORME A OBRA**

Previo a la recepción provisoria de la obra, el CONTRATISTA deberá confeccionar y presentar a la DIRECCIÓN DE OBRA para su revisión y posterior aprobación los planos conforme a obra (CAO) correspondientes firmados por el REPRESENTANTE TÉCNICO. Para la elaboración de esta documentación se aplicarán las normas IRAM, a cuyas especificaciones se ajustará salvo instrucciones de la DIRECCIÓN DE OBRA.

La DIRECCIÓN DE OBRA comunicará al CONTRATISTA las observaciones dentro de los CINCO (5) días hábiles de presentados; de no expedirse, el CONTRATISTA la intimará para que lo haga en los próximos DOS (2) días hábiles.

Una vez aprobada esa documentación el CONTRATISTA entregará a la DIRECCIÓN DE OBRA UN (1) juego original y DOS (2) copias, y los correspondientes soportes magnéticos.

La documentación entregada en formato digital deberá ser compatible con AutoCad 2016 o versión superior.

Todos los gastos que demande el cumplimiento del presente artículo estarán a cargo exclusivo del CONTRATISTA, no se recibirá reconocimiento directo por los mismo debiendo prorratear dichos costos en los ítems de la obra.

Prof. Gustavo A. MEJIA  
GOBERNADOR  
"Las Islas Malvinas, Georgias y Sandwich del Sur son y serán Argentinas"  
Provincia de Tierra del Fuego,  
Antártida e Islas del Atlántico Sur

ROBERTO MARCIAL MURCIA  
PRESIDENTE  
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE PUERTOS