

### 53.2 FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Los trabajos que describen esta especificación, se medirán y pagarán en forma **Global (GI)** y se pagará en el último certificado junto con la recepción provisoria de obras, al precio unitario de contrato, establecido para presente el ítem. Dicho precio será compensación total y única por todos gastos de todos los materiales y mano de obra, equipos, herramientas y toda otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos de acuerdo a lo especificado, planos del proyecto, cómputos e instrucciones impartidas por la Inspección.

## RUBRO 7. INTEVENCIÓN ARQUITECTÓNICA

### **ARTÍCULO 54) ARBOLADO URBANO TALÚD SECO.**

La presente especificación técnica y la forma de medición y pago regirán para la aplicación del siguiente ítem:

*Ítem 67. Arbolado urbano talud seco.*

#### **54.1. DESCRIPCIÓN Y CONDICIONES GENERALES:**

Las tareas a realizar incluyen la provisión distribución, plantación y mantenimiento de árboles hasta culminada la recepción definitiva.

La provisión en obra de los ejemplares arbóreos a plantar, la excavación de pozos de 0,5 m<sup>3</sup> para alojar los árboles, la provisión de 0,5 m<sup>3</sup> de tierra vegetal para rellenar el pozo, el tutorado mediante dos tutores de saligna de 2"x 2" y 3 metros de alto por árbol, el riego posterior a la plantación, y el cuidado y eventual reemplazo de cada ejemplar hasta la recepción definitiva de las obras.

#### **54.2. EJEMPLARES A PROVEER.**

Se proveerán ejemplares de vivero, de no menos de tres metros de altura del tronco principal, desde el inicio de las raíces hasta la bifurcación de las ramas principales. Se proveerán en baldes de 10 litros y en perfecto estado fitosanitario.

Las especies serán **sauce criollo** (salix humboldtiana), **espinillo** (acacia caven), **tala** (celtis spinosa), **molle** (schinus sp), **mora** (morus sp) y **laurel** (nectandra sp), incorporándose aproximadamente 30 ejemplares de cada especie citada. Configurando un total de **180** ejemplares.

#### **54.3. MODO DE PLANTACIÓN**

##### **Momento de plantación**

La plantación se efectuará en coincidencia con los meses de otoño y/o invierno y al menos 10 meses antes de la recepción provisoria de la obra.

##### **Riego**

Se efectuará un primer riego. Se continuará con riegos según la estación del año y con el cuidado y/o reemplazo de todos los ejemplares hasta la recepción definitiva de las obras.

Es preciso proporcionar agua abundante a los árboles plantados, de manera de asegurar el arraigo. Se regará dos veces por semana durante los dos primeros meses, y una vez por semana durante los meses siguientes. Cada riego será de 25 litros por árbol. La Inspección podrá autorizar variaciones en la frecuencia y dosis de riego, si las condiciones ambientales así lo requieran.

### **Control de plagas**

El contratista deberá efectuar un control de hormigas y demás insectos a fin de prevenir daños a los ejemplares plantados y facilitar su desarrollo.

### **54.4. - FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO**

Se medirá por **kilómetro (km)** de plantación efectiva de especies arbóreas, cuya cantidad equivale a 20 ejemplares, y se pagará al precio unitario de contrato establecido para el ítem “*Arbolado Urbano Talud Seco*”.

Se certificarán mensualmente el porcentaje de avance correspondiente, teniendo en cuenta la forma de medición de las tareas incluidas en el presente ítem, a total satisfacción de la inspección.

Dicho precio será compensación total y única por todos gastos de todos los materiales y mano de obra, equipos, herramientas y toda otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos de acuerdo a lo especificado, planos del proyecto, cómputos e instrucciones impartidas por la Inspección.

## **ARTÍCULO 55) ARBOLADO URBANO TALUD HÚMEDO.**

La presente especificación técnica y la forma de medición y pago regirán para la aplicación del siguiente ítem:

*Ítem 68. Arbolado urbano talud húmedo.*

### **55.1. DESCRIPCIÓN:**

Las tareas a realizar incluyen la provisión distribución, plantación y mantenimiento de árboles sobre el talud húmedo hasta culminada la recepción definitiva.

La provisión en obra de los ejemplares arbóreos a plantar, la excavación de pozos de 0,5 m<sup>3</sup> para alojar los árboles, la provisión de 0,5 m<sup>3</sup> de tierra vegetal para rellenar el pozo, el tutorado mediante dos tutores de saligna de 2" x 2" y 3 metros de alto por árbol, el riego posterior a la plantación, y el cuidado y eventual reemplazo de cada ejemplar hasta la recepción definitiva de las obras.

### **55.2 EJEMPLARES A PROVEER.**

Se proveerán ejemplares de vivero, de no menos de tres metros de altura del tronco principal, desde el inicio de las raíces hasta la bifurcación de las ramas principales. Se proveerán en baldes de 10 litros y en perfecto estado fitosanitario.

Al pie del lado externo, se colocarán como defensa contra el viento 550 ejemplares alternados

Separados aproximadamente 200 ms entre sí en toda la longitud de la defensa., de cada una de las siguientes especies: **aliso** (alnus vulgaris), **eucalipto** (eucalyptus globulus) y **álamo blanco** (populus alba).

### **55.3 MODO DE PLANTACIÓN**

#### **Momento de plantación**

La plantación se efectuará en coincidencia con los meses de otoño y/o invierno y al menos 10 meses antes de la recepción provisoria de la obra.

#### **Riego**

Se efectuará un primer riego. Se continuará con riegos según la estación del año y con el cuidado y/o reemplazo de todos los ejemplares hasta la recepción definitiva de las obras.

Es preciso proporcionar agua abundante a los árboles plantados, de manera de asegurar el arraigo. Se regará dos veces por semana durante los dos primeros meses, y una vez por semana durante los meses siguientes. Cada

riego será de 25 litros por árbol. La Inspección podrá autorizar variaciones en la frecuencia y dosis de riego, si las condiciones ambientales así lo requieran.

### **Control de plagas**

El contratista deberá efectuar un control de hormigas y demás insectos a fin de prevenir daños a los ejemplares plantados y facilitar su desarrollo.

### **55.4. - FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO**

Se medirá por **kilómetro (km)** de plantación efectiva de especies arbóreas, cuya cantidad equivale a 59 ejemplares, y se pagará al precio unitario de contrato establecido para el Ítem "*Arbolado urbano talud húmedo*".

Se certificarán mensualmente el porcentaje de avance correspondiente, teniendo en cuenta la forma de medición de las tareas incluidas en el presente Ítem, a total satisfacción de la inspección.

Dicho precio será compensación total y única por todos gastos de todos los materiales y mano de obra, equipos, herramientas y toda otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos de acuerdo a lo especificado, planos del proyecto, cómputos e instrucciones impartidas por la Inspección.

## **ARTÍCULO 56) PLAYÓN MIRADOR.**

La presente especificación técnica y la forma de medición y pago regirán para la aplicación del siguiente ítem:

*Ítem 69. Playón Mirador.*

### **56.1. DESCRIPCIÓN:**

Se localizan cada 550 m de separación aproximadamente, sobre el lateral externo, y se disponen tanto en paralelo a los playones deportivos (cada 1500 ms.), como en torno a las áreas de pasos de defensa y en zonas de riqueza paisajística asociadas a los reservorios.

Los mismos están configurados como recintos de 6,00 m de diámetro, con dos solados diferenciados, uno de pavimento articulado tipo Green Block de 0.38 m x 0.38 m x 0,08 m de espesor compuesto sobre una cama de arena de 10 cm de espesor, con césped y otro de hormigón peinado, tipo H25 con un borde de hormigón a modo de contenedor con una barra de hierro de 6 mm de diámetro con junta de dilatación en paños de 3 mts de long. Incorporan un atril con información ambiental con la posibilidad de acceso a personas con disminución visual (lenguaje Braille)

La señalética del circuito está compuesta por 50 carteles metálicos de señalización (de características similares a los utilizados en la vía pública) y otros 25 de información (según anteproyecto). Para los miradores ubicados uno a cada lado de los caminos de acceso perpendiculares a la defensa se incluyen bebederos con la instalación de agua, grifería, rejilla y desagüe sanitario previendo que agua gris no escurra por la defensa, totalizando 17 miradores.

### **56.2. FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO**

Se medirá por **Unidad (Un)** completamente terminada y se pagará al precio unitario de contrato establecido para el ítem: “*Playón Mirador*”.

Se certificarán mensualmente el porcentaje de avance correspondiente, teniendo en cuenta la forma de medición de las tareas incluidas en el presente ítem, a total satisfacción de la inspección.

Dicho precio será compensación total y única por todos gastos de todos los materiales y mano de obra, equipos, herramientas y toda otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos de acuerdo a lo especificado, planos del proyecto, cálculos e instrucciones impartidas por la Inspección.

## **ARTÍCULO 57) ESTACIÓN AERÓBICA.**

La presente especificación técnica y la forma de medición y pago regirán para la aplicación del siguiente ítem:

*Ítem 70. Estación Aeróbica.*

### **57.1. DESCRIPCIÓN:**

A lo largo del terraplén, se han dispuesto 8 estaciones del circuito aeróbico, conformadas por plataformas de 12 m de diámetro, niveladas con el coronamiento, que circunscribe un círculo para la instalación de aparatos fijos para actividades físicas (vinculada al circuito aeróbico). El solado del sector es de pavimento articulado compuesto con césped, asentado sobre suelo seleccionado compactado, sobre pavimento articulado tipo Green Block de 0.38m x 0.38m x 0,08m de espesor. La baranda perimetral es de bloques de hormigón símil piedra color arena tipo "Corblock".

El conjunto del área se completa con bebederos de agua que incluye la instalación de agua ,grifería , rejilla y desagüe sanitario previendo que agua gris no escurra por la defensa, 1 cesto de residuos para sólidos y otro para orgánicos, 2 cabalgatas aeróbicas,1 volante integrador, 1 barra paralela, 1 caminador Simple. Se preverá juegos para personas con movilidad reducida.

Se contempla la vinculación de los aparatos aeróbicos con hormigón, garantizando la totalidad de la rigidez vertical.

### **57.2 FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO:**

Se medirá por **Unidad (Un)** completamente terminada y se pagará al precio unitario de contrato establecido para el Ítem "*Estación Aeróbica.*"

Se certificará mensualmente el porcentaje de avance correspondiente, teniendo en cuenta la forma de medición de las tareas incluidas en el presente Ítem, a total satisfacción de la inspección.

Dicho precio será compensación total y única por todos gastos de todos los materiales y mano de obra, equipos, herramientas y toda otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos de acuerdo a lo especificado, planos del proyecto, cómputos e instrucciones impartidas por la Inspección.

## **ARTÍCULO 58) MÓDULO DE SERVICIO RECREATIVO.**

La presente especificación técnica y la forma de medición y pago regirán para la aplicación del siguiente ítem:

*Ítem 71. Módulo de servicio recreativo.*

### **58.1. DESCRIPCIÓN:**

Se construirá 47 unidades que estará compuesto por los siguientes mobiliarios urbanos, 1 banco de Hormigón Armado, 1 Biciletero, 8 farolas completas ,1 Bebedero.

A detallar , el banco se corresponderá como se ilustra en los planos , con una estructura de caño tubo de 30mmx30mm x 2mm electrosoldada y pintada con 3 manos ,la 1 anticorrosivo y las 2 siguientes de acabado mate en color negro en forma de emparrillado de la parte superior .

En la parte superior se dispondrá de una chapa electrosoldada a modo de asiento con las mismas características constructivas mencionadas anteriormente.

Se construirá un bicicletero según plano, de caño redondo de 50 mm con los acabados de hierro del elemento anterior (banco), y se dispondrá en la tierra con muertos de hormigón contemplando acciones de vandalismo.

Por cada unidad se dispondrá de 8 farolas completas, colocadas, y conectadas, con lámpara led y tulipa; conectadas por conductores subterráneos según cálculo con malla de señalamiento enterradas.

Pintura: estarán pintadas con 3 manos las 2 primeras serán de antióxido y la ultima de acabado de color negro mate; serán enterradas a una profundidad que aconseje el fabricante y revisada por esta inspección. La empresa velara por la permanencia en perfecto estado de conservación, hasta la recepción definitiva.

Se dispondrán con las protecciones, y elementos de protección vigentes por los entes reguladores.

### **Ensayos**

El Contratista verificará los siguientes aspectos

- Verificación de conexión a tierra
- Verificación de secciones y colores de barras
- Verificación del correcto funcionamiento de los circuitos de protección.
- Verificación de componentes y elementos: funcionamiento, tipo y valores nominales

El conjunto se completa con bebederos de agua que incluye la instalación de agua, grifería, rejilla y desagüe sanitario previendo que agua gris no escurra libre por la defensa, la empresa será responsable por la preservación hasta la fecha de recepción definitiva.



## 58.2 FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Se medirá por **Unidad (un)** completamente terminada y se pagará al precio unitario de contrato establecido para el Ítem: “*Módulo de Servicio Recreativo*”.

Se certificarán mensualmente el porcentaje de avance correspondiente, teniendo en cuenta la forma de medición de las tareas incluidas en el presente Ítem, a total satisfacción de la inspección.

Dicho precio será compensación total y única por todos gastos de todos los materiales y mano de obra, equipos, herramientas y toda otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos de acuerdo a lo especificado, planos del proyecto, cómputos e instrucciones impartidas por la Inspección.

## **ARTÍCULO 59) RAMPAS DE ACCESO.**

La presente especificación técnica y la forma de medición y pago regirán para la aplicación del siguiente ítem:

*Ítem 72. Rampas de acceso.*

### **59.1. DESCRIPCIÓN:**

Se realizarán las rampas sobre suelo compactado con pisón mecánico, previendo la total estabilidad mecánica del sustrato, contemplando los rellenos, y demás imprevistos que pudieran aparecer en su ejecución.

Las Rampas serán 17 coincidiendo con la cantidad de Miradores (según plano), serán construidas de hormigón H 25, con malla electrosoldada de 15cm x 15cm con hierro de 6mm, con paños de junta de dilatación cada 3 mts, estas serán de un material elástico, como puede ser Emulsión asfáltico o similar.

El acabado de la superficie será del tipo raspado con cepillo, con una pendiente según ordenanza municipal vigente.

Se dispondrá barandas a ambos lados de la rampa con una altura de 0.90 mts, amurada con tornillos tirafondo para hormigón de acero inoxidable según cálculo.

La base de la baranda será de chapa de 3.2 mm soldada a los parantes verticales cada 1,5 mts.

Se evitarán escalones, desniveles etc, como así también se pintarán los cambios de niveles, accesos etc del color correspondiente.

Se deberá respetar las normas vigentes para personas con movilidad reducida, aunque no estén contempladas en este enunciado a costas de la empresa si el Inspector así lo requiere.

### **59.2 FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO**

Se medirá por **Unidad (un)** completamente terminada y se pagará al precio unitario de contrato establecido para el Ítem: *"Rampa de accesos"*.

Se certificarán mensualmente el porcentaje de avance correspondiente, teniendo en cuenta la forma de medición de las tareas incluidas en el presente Ítem, a total satisfacción de la inspección.

Dicho precio será compensación total y única por todos gastos de todos los materiales y mano de obra, equipos, herramientas y toda otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos de acuerdo a lo especificado, planos del proyecto, cómputos e instrucciones impartidas por la Inspección.

## RUBRO 8. OTROS COSTOS

### **ARTÍCULO 60) MOVILIDAD PARA LA INSPECCIÓN**

La presente especificación técnica y la forma de medición y pago regirán para la aplicación del siguiente ítem:

*Ítem 73. Movilidad para la inspección.*

#### **60.1 DESCRIPCIÓN**

El Contratista deberá suministrar a la Inspección de la Obra al iniciarse los trabajos, **CUATRO (4) MOVILIDADES** en perfecto estado de funcionamiento de las siguientes características: camioneta **Turbo Diesel**, tipo Ford, Chevrolet o similar, **DOBLE TRACCIÓN (4X4)**, **cabina doble**, **0 Km**, al momento de la firma del contrato, en perfectas condiciones de uso, **de 4 o 5 cilindros** con una cilindrada mayor a **2000 cm<sup>3</sup>**, de potencia no inferior a **115 HP**. Junto con la documentación a presentar en la oferta, deberá establecer marca y demás características que la identifique.

La Inspección dispondrá a su exclusivo criterio la conducción de la movilidad.

Las movilidades se entregarán y conservarán equipadas de acuerdo a las normas de circulación dispuesta para la Provincia de Santa Fe y tener vigente la revisión técnica vehicular.

Se las proveerá debidamente patentadas, aseguradas contra todo riesgo – sin franquicia, incluyendo terceros transportados, en Compañía Aseguradora con oficinas en Santa Fe o representante, en forma permanente **hasta la Recepción Definitiva**, con la documentación reglamentaria y necesaria para el libre tránsito (dos juegos de fotocopias debidamente legalizadas de cédula de identificación, permiso de manejo, recibos de patentes, seguros, etc.) y la autorización pertinente otorgada por el Registro Nacional de la Propiedad del Automotor para ser conducido por el personal de la Inspección que designe el Ministerio.

Con la Recepción Provisoria de la Obra, las movilidades pasarán a formar parte del patrimonio de la Secretaría de Recursos Hídricos, quedando a cargo de la Contratista los trámites y gastos de transferencia del vehículo

Deberán estar equipadas con cinturones de seguridad, ruedas auxiliares comunes armadas completa con cubierta nueva colocada en la unidad con soporte; sistema de protección automático de funcionamiento del motor acorde las características técnicas de las movilidades; tela metálica antibichos de trama mediana para el radiador colocado detrás de la parrilla del frente y delante del radiador; y con los correspondientes alistamientos: gato hidráulico, caja de herramientas (la que contendrá: un destornillador plano mediano, una pinza aislada, un alicate aislado de corte, una llave regulable mediana, un matafuegos, criquet elevador con manija, llaves para extracción de ruedas, una linterna magnética de 3 elementos, con sus elementos correspondientes, un juego completo de

focos de recambio, dos juegos de fusibles para recambio), botiquín de primeros auxilios; balizas; aire acondicionado compuesto de refrigeración y equipo de calefacción con desempañador de parabrisas de dos velocidades, incorporados en fábrica y demás herramientas y accesorios reglamentarios, indispensables y necesarios.

Las unidades deberán llevar en ambas puertas la siguiente inscripción:

**MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA, SERVICIOS PÚBLICOS Y HABITAT**

**INSPECCION DE LA OBRA:**

***Empresa contratista:***

Estarán a cargo del Contratista los gastos derivados de: póliza de seguro (riesgo total – sin franquicia). Los gastos de combustibles, lubricantes, limpieza, servicios de mantenimiento, presentación, seguridad, reparaciones necesarias para su correcto funcionamiento y conservación (cualquiera sea la magnitud del desperfecto a reparar), los gastos de cochera de la movilidad y peajes correrán por cuenta y cargo del Contratista.

La contratista deberá gestionar la habilitación del telepase (telepeaje) así como tramitar las tarjetas de combustible (tipo VISA FLOTA).

En caso de desperfectos y cuando las reparaciones sean de tal magnitud que obliguen a paralizar la movilidad por un tiempo prolongado (más de una semana), el Contratista deberá reemplazar la unidad por otra de similares características a la descripta anteriormente y por todo el tiempo que dure la paralización de la primera. Este reemplazo deberá ocurrir en el término máximo de veinticuatro (24) horas de notificada la falta.

Cuando por causales imputables al Contratista, este no proveyera la movilidad a la que está obligada o, incurriera en un incumplimiento en algunas de las obligaciones establecidas en la presente especificación, dará lugar a la aplicación de una multa equivalente al medio por mil (1/2 ‰) del monto contractual. Dicha multa será aplicable reiteradamente por día corrido hasta la efectiva entrega.

El incumplimiento de todo lo expresado por este punto, que a juicio de la Inspección genere atrasos en las tareas de la misma, no dará derecho alguno a la Contratista para efectuar reclamos de ninguna naturaleza por falta de Inspección, control, medición, verificación, o certificación de cualquier tipo a realizar sobre trabajos ejecutados, ni por los deterioros que por cualquier motivo se produzcan sobre los mismos. Todos los gastos inherentes a ello estarán a cargo de la Contratista.

## 60.2. FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

La medición para el pago se realizará por **kilómetro** recorrido (**km**) y se pagará al precio estipulado en el contrato para el ítem “*Movilidad para la Inspección*”, en un todo de acuerdo a lo indicado en estas especificaciones.

## **ARTÍCULO 61) MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE OBRAS**

La presente especificación técnica y la forma de medición y pago regirán para la aplicación del siguiente ítem:

*Ítem 61. Movilización y Desmovilización de Obras.*

### **61.1. DESCRIPCIÓN**

El Contratista deberá suministrar todos los medios de locomoción y transporte de sus equipos, repuestos y materiales auxiliares no incluidos en forma directa en algún ítem de la obra, etc. y los colocará en el lugar de la ejecución de los trabajos, adoptando todas las medidas necesarias a fin de comenzar con la realización de las distintas tareas que conforman los ítems del Presupuesto dentro de los plazos previstos, incluso la instalación de los campamentos necesarios para sus operaciones.

Será por cuenta exclusiva del Contratista el pago de derechos de arrendamientos o escrituración de los terrenos necesarios para la instalación de los obradores, viviendas para el personal, campamentos, locales, depósitos y demás instalaciones.

El Contratista construirá o instalará las oficinas, depósitos, silos, plantas hormigoneras y demás instalaciones que sean necesarias para la correcta ejecución en tiempo y forma de los trabajos contratados además de los campamentos principales y secundarios los cuales se ajustarán estrictamente a las disposiciones legales vigentes en el orden Nacional, Provincial y/ o Municipal sobre mantenimiento, seguridad e higiene de alojamiento del personal obrero.

Asimismo, la Empresa Contratista queda obligada a instalar una oficina (local) para el personal de la Inspección, dentro de la zona de obra o en el lugar más próximo a la misma según indique la inspección y acorde a lo establecido en el punto 61.2.

Los gastos que demanden estas instalaciones como ser aranceles, honorarios, permisos, impuestos y demás contribuciones corren por cuenta del Contratista y están incluidos en el costo del presente ítem.

Una vez finalizados los trabajos, el Contratista retirará de la zona de obra y de los lugares ocupados para la ejecución de la misma todos sus obradores e instalaciones, máquinas y repuestos, restos de hormigones, mamposterías, acopios, recortes de hierros, maderas y demás materiales en desuso con el objeto de mantener las mismas condiciones ambientales existentes en el lugar antes del comienzo de la obra, todo a entera satisfacción de la Inspección.

## 61.2. LOCAL PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA INSPECCIÓN

El contratista deberá proveer, en el momento de la fecha de iniciación de los trabajos y hasta la Recepción Definitiva de las obras, aun cuando hubiera ampliaciones de plazos acordadas, el local necesario para el funcionamiento de la Inspección de la Obra.

El mismo deberá reunir buenas condiciones funcionales y de higiene. Será de uso exclusivo de la Inspección e independiente de las instalaciones propias de la Empresa Contratista. Su lugar de asiento lo indicará oportunamente la Repartición.

Dicho local deberá tener una superficie cubierta mínima de 70 m2 y cumplir con los siguientes requisitos:

- Cocina (provista de heladera, cocina y mesa);
- Baño - de uso exclusivo de su personal - con agua caliente y servicios sanitarios completos
- Lugar para funcionamiento del laboratorio.
- Estar totalmente amoblado con el equipamiento completo para su uso inmediato; contar con luz eléctrica, adecuada aislamiento térmico, buena ventilación, aberturas con tela mosquera, provista de un botiquín de primeros auxilios, extintor de incendios y línea telefónica c/ conexión a internet.

Bajo ningún concepto se aceptará que el local sea de menor jerarquía que aquellos que ocupa el personal designado por la Empresa Contratista, para la conducción técnica de la obra.

Correrá también por cuenta y cargo de la Contratista, desde la fecha de inicio de los trabajos, hasta la Recepción Definitiva de la obra, aun cuando hubiere ampliaciones de plazo acordadas, los gastos derivados de:

- a) SEIS (6) asistentes con conocimientos técnicos y manejo de PC, que deberán colaborar con las tareas inherentes a la Inspección de la obra (tales como relevamientos topográficos, hidrológicos, de gabinete, dibujo de planos en cad, etc.), conforme a lo exigido por el PBCC en el artículo "Mediciones y Ensayos". A los fines de la cotización, considerar que, 1)- TRES de ellos deberán tener título universitario de Ingeniero Civil o Ingeniero en Recursos Hídricos y los otros TRES profesionales deberán contar con título de Técnico Topógrafo, MMO o Técnico Vial, hasta la Recepción Definitiva de la obra y, 2)- El sueldo Bruto para los asistentes deberá ser compatible con una categoría III-Profesional, del Ministerio de Infraestructura, Servicios Públicos y Hábitat y actualizable de acuerdo a la paritaria de la Administración Pública Provincial.
- b) La limpieza y el personal a cargo de limpieza del local, el cuidado, la conservación, el mantenimiento del mismo y de los elementos de trabajo
- c) El funcionamiento del mismo (alquiler, luz, agua, gas, teléfono, internet, etc.)

Si el local para el funcionamiento de la Inspección fuera construido por el Contratista, quedará de propiedad de este último una vez finalizada la totalidad de las obras. La construcción puede ser encarada por un sistema prefabricado de alta calidad y confort. La aceptación de estas viviendas queda sujeta a la aprobación de la Repartición. Los gastos que demanden aranceles, honorarios y permisos corren por cuenta del Contratista y estarán incluidos dentro del costo del presente ítem.

### **61.3. INSTRUMENTAL Y ELEMENTOS A CARGO DEL CONTRATISTA**

El contratista deberá suministrar a los diez (10) días de la firma del Acta de Replanteo o de Iniciación de los trabajos según corresponda, el instrumental y los elementos que se indican más abajo. Los equipos topográficos, informáticos y de comunicación deben ser nuevos, y el resto, hallarse en óptimas condiciones de uso.

El costo de aprovisionamiento, instalación, reparación y reposición del instrumental y elementos quedará incluido en el presente ítem. Los mismos serán recepcionados por las Áreas Competentes del Ministerio, la que comprobará y aprobará la entrega, y deberá ser consultada ante cualquier duda sobre lo solicitado.

Estos elementos e instrumentales y los solicitados para funcionamiento de la Oficina de la Inspección, NO serán devueltos al Contratista en el estado en que se encuentren, luego de la Recepción Definitiva de la obra.

El detalle de los elementos e instrumental es el siguiente:

#### **61.3.1. Equipo topográfico**

- \* 1 (una) Estación Total tipo Trimble, Topcom o similar con accesorios (tres (3) prismas) y trípode de madera, que permite enfoque automático, medición de largo alcance, pantalla táctil y tecnología de localización L2P.
- \* 1(un) Nivel topográfico completo (automático tipo Leika NA 730, Pentax AI 240 R, Topcom o similar) con accesorios y trípode de aluminio semi pesado.
- \* 2 (dos) cintas métricas de teflón de 50 mts. Mas 1 (una) de 100mts, preferentemente con carrete cerrado
- \* 1(una) masa de 2Kg
- \* 1 (uno) machete largo
- \* 10 (diez) jalones metálicos
- \* 3 (tres) miras telescópicas de 5 m de aluminio, con niveles, niveleta y funda.-
- \* 2 (dos) juegos de fichas de 11 fichas cada una
- \* 2 (dos) Handys



### 61.3.2. Equipo Informático

- Tres (3) Computadoras tipo PC de escritorio según ficha técnica FT-CP-E
- Tres (3) computadoras portátiles según ficha técnica FT-CP-P-GA-15
- Una (1) Impresora multifunción para tamaño A4 con sistema continuo, según ficha técnica FT-IMPMULTI-TCSC
- Dos (2) Unidades de energía ininterrumpida de 650 VA, según ficha técnica UPS-+500VA
- Dos (2) Discos portátiles de 2Tb según ficha técnica FT-DR-E-2TB
- Dos (2) Pen Drive de 32Gb

El hardware especificado deberá ser nuevo, con Garantía de funcionamiento (mano de obra y materiales) y en caso de no cubrir la rotura y posible desperfecto, estará a cargo del Contratista la reparación, una vez informado el inconveniente presentado. Deberá proveer los insumos (como cartuchos de tinta, tonner, diskettes, DVD-CD, papel, etc) necesarios para la normal ejecución de la obra-

Todo lo solicitado será utilizado por el período que dure la Obra, hasta el Acta Final de Obra Definitiva.

#### - Software

- Software de Oficina: Open Office o el Sistema Operativo que proponga la Empresa Contratista, compatible con los requerimientos propios para realizar el seguimiento de la obra y la interrelación con las Áreas involucradas (por ejemplo, programas para procesamiento de textos, planillas de cálculo, representaciones gráficas y antivirus última versión). Los softwares provistos deberán estar soportados en CD. Con Licencia por el tiempo planteado para la ejecución de la Obra (mínimo un (1) año).
- Autocad 2018 o versión superior.

#### - RECEPCIÓN

Lo solicitado en este punto 61.3.1 y 61.3.2, será recepcionado por la Inspección de Obra y la Sectorial Informática del Ministerio comprobará y aprobará la entrega del equipamiento informático acorde a lo especificado. Todo lo solicitado en el punto 61.3.1 y 61.3.2 NO se devolverá al finalizar la obra y se destinará a la Subsecretaría de planificación y Gestión del Ministerio de Infraestructura, Servicios Públicos y Hábitat del MISPyH.

### 61.3.3. Equipos e instrumental para el ÁREA DE PREVENCIÓN HÍDRICA DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS- DGSTE

El contratista deberá suministrar a los diez (10) días de la firma del Acta de Replanteo o de Iniciación de los trabajos según corresponda, el instrumental y los elementos que se indican más abajo.

#### a. Perfilador Doppler

| Item | Cantidad | Descripción   |
|------|----------|---|
| 1    | 1        | Equipo doppler para aforo, según el Anexo I.            |
| 2    | 1        | Módulo de alimentación y comunicación, según el Anexo I |
| 3    | 1        | Placa Torrent y kit, según el Anexo I                   |
| 4    | 1        | Plataforma traslado, según el Anexo I                   |
| 5    | 1        | Firmware, según el Anexo I                              |
| 6    | 1        | Cable de alimentación y comunicación, según el Anexo I  |

#### ANEXO I

##### I. PERFILADOR DE CORRIENTE ACÚSTICO DOPPLER (ADCP)

Sistema portátil de medición de caudales y batimetría mediante efecto doppler acústico (ADCP), multifrecuencia, automático

- ADCP: Perfilador acústico doppler Multifrecuencia Automático.
- Posee frecuencias acústicas múltiples, haz acústico vertical, descarga de datos internamente computarizada y segura.
- Cabezal de Alojamiento de sensores de medición, contruidos en Delrin, robusto, con protección IP67.
- Haz acústico vertical para la medición de profundidad.
- Compás Estándar de 360° con sensor de inclinación de dos ejes.
- Sensor de temperatura.
- Grabadora de 8 GB o superior.

- Características de registro de fondo, cálculo descarga interna, Software Windows para la visualización en tiempo real de los perfiles actuales, medida de descarga computarizada de la profundidad del agua.
- Interfaz de DGPS/RTK.
- Fuente de alimentación.
- Caja de transporte de plástico.
- Medición de velocidad
- Rango de perfilado (Distancia) entre: 0.06 a 40 m
- Exactitud mínima: (+/-) 0.25% de la velocidad medida
- Resolución mínima: 0.002 m/s o menor.
- Número de celdas: mayor a 100
- Tamaño de celdas mínima: 0.02 m
- Medición de profundidad rango: 0.20 a 80 m
- Exactitud mínima: 1,5% o menor
- Medición de caudal:

## II. MODULO DE ALIMENTACION Y COMUNICACIÓN, MODELO ADCP – RTK

- Telemetría (vía radio de 2.4 GHz) y Kit completo de alimentación al sistema doppler y RTK.
- Solución GPS cinemática de tiempo real (RTKGPS) para el cómputo de movimiento.
- Carcasa de alojamiento de sistema de radio 2.4 GHz, con protección ip67 o superior.
- Debe proveer todo sistema para comunicación y alimentación de energía con la estación base RTK.
- Baterías AA alcalinas de 3200 mHa o superior necesarias para el funcionamiento del equipo y un juego de baterías adicionales.
- Seis (6) porta baterías adicionales a las que integra el equipo.
- Un (1) Cable adicional para conexión a Cabezal de 1 m de largo.
- Conector USB con radio 2.4 GHz para conexión a alguna computadora,

- Estación base RTK GPS consistiendo en un receptor RTK GPS con antena GPS externa, con baterías alcalinas recargables y trípode.
- Dos (2) Cargadores Inteligente para ocho (8) Pilas cada uno (Aa-aaa Usb)

### III. BOTE AUTOPROPULSADO

- Bote autopropulsado a control remoto para perfilador acústico doppler multifrecuencia automático.
- Con accesorios y herramientas necesarias para su funcionamiento,
- Soga con grillete para despliegues,
- Bolsa de transporte tipo mochila,
- Hélices de repuesto,
- Baterías,
- Cargador de batería,
- Control remoto.

### IV. PLATAFORMA DE ARRASTRE

Plataforma de arrastre manual para perfilador acústico, de 1.30 m de largo como mínimo, con mochila de transporte

### V. FIRMWARE Y SOFTWARE AVANZADO

Software con capacidad de brindar todas las herramientas para diseñar su estudio, recopilar sus datos, procesarlo y generar productos finales, como batimetrías, contornos, trazado hojas, salida para CAD, vistas de vuelo, secciones transversales y cálculos de volúmenes.

Incluir un (1) año como mínimo de Licencia y mantenimiento sin costo.

NOTA: Los equipos deberán contar con Garantía Oficial de Fábrica, Servicio Técnico y mantenimiento

b- Sonda ecógrafa y accesorios

| Item | Cantidad | Descripción  |
|------|----------|--|
| 1    | 1        | Sistema GNSS R12i LT (con radios internas) y controladora TSC7 |
| 2    | 1        | Software Módulo Bathy Survey                                   |
| 3    | 1        | Radio externa (repetidora) de 35W Trimble TDL450H              |
| 4    | 1        | Ecosonda Doble Frecuencia CEE Line con Soporte Heavy Duty      |

#### RECEPCIÓN:

Todo lo solicitado en el ítem **61.3.3** será recepcionado por el Área de Prevención Hídrica - DGSTE - MISPyH quien comprobará y aprobará la entrega del equipamiento acorde a lo especificado. Lo solicitado NO se devolverá al finalizar la obra y se destinará a la Dirección General de Servicios Técnicos Específicos – DGSTE, del Ministerio de Infraestructura, Servicios Públicos y Hábitat del MISPyH.

#### 61.3.4. Programas Informáticos para la DIRECCIÓN GENERAL DE PROYECTOS - DGP - Subsecretaría de Estudios y Proyectos - SRH / MISPyH

El contratista deberá suministrar a los diez (10) días de la firma del Acta de Replanteo o de Iniciación de los trabajos según corresponda, los softwares de proyecto que se indican más abajo.

- Slide en su última versión (análisis de equilibrio límite en taludes) -Licencia perpetua
- RS Pile (análisis de pilotes sometidos a cargas laterales y horizontales) -Licencia perpetua
- Rfem5 (análisis estructural por elementos finitos)

#### RECEPCIÓN

Todo lo solicitado en el ítem **61.3.4** será recepcionado por el Área Estructuras, Defensas y Protección de Márgenes - DGP - MISPyH quien comprobará y aprobará la entrega del equipamiento acorde a lo especificado. Lo solicitado NO se devolverá al finalizar la obra y se destinará a la Dirección General de Proyectos – DGP, del Ministerio de Infraestructura, Servicios Públicos y Hábitat del MISPyH.

#### 61.3.5. Equipos e instrumental para DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN DE MEDIDAS NO ESTRUCTURALES

El contratista deberá suministrar a los diez (10) días de la firma del Acta de Replanteo o de Iniciación de los trabajos según corresponda, los equipos e instrumentales que se indican más abajo.

| Equipo completo de Dron para fotografía y video. |   |  |
|--|---|--|
| Cantidad   | Equipo                                      | Características                                      |
| 1  | Dron tipo DJI AIR 2S                        | cámara 5.4k o superior                               |
|  |   | cantidad de motores 4                                |
|  |   | velocidad máxima 19m7s o mayor                       |
|  |   | con gps  |
|  |   | con wifi   |
|  |   | con función de auto retorno                          |
|  |   | con función de seguimientos                          |
|  |   | con función de retención de altitud                  |
|  |   | con control remoto                                   |
|  |   | con frecuencia del wifi 5ghz                         |
|  |   | resistencia al vuelo 10,7 mtrs/s o mayor             |
| 1  | Tablet tipo iPad Pro                        | tamaño de pantalla 12,9" o mayor                     |
|  |   | sistema operativo iPadOS nro 14 o mayor versión      |
|  |   | 8 megas de ram o mayor                               |
|  |   | 256g de capacidad de almacenamiento o mayor          |
|  |   | batería 10 hs de duración                            |
| 2  | Cable                                       | Entrada USB C salida IOS                             |
|  |   | Longitud mínima 15cm                                 |
| 2  | Cable                                       | Entrada USB C salida USB C                           |
|  |   | Longitud mínima 15cm                                 |
| 1  | Licencia de Software Dronelink              |  |
| 5  | Memorias micro SD tipo Scandisk Extreme PRO | Velocidad máxima de escritura 90 mb/s o mayor        |
|  |   | Velocidad máxima de lectura 170 mb/s o mayor         |
| 9  | Baterías para Dron                          | Capacidad de la batería: 3500 mAh                    |
|  |   | Duración: 34 m                                       |
|  |   | Drones compatibles: al Dron Tipo DJI Air 2S          |
| 3  | Cargador de baterías                        | para 3 baterías compatibles del dron tipo DJI Air 2S |
| 2  | Notebook                                    | i7 12va generación o mayor                           |
|  |   | 17" pulgadas o mayor                                 |
|  |   | 16GB de RAM o mayor                                  |
|  |   | Aceleradora Nvidia Geforce Rtx 3070 o mayor          |
|  |   | disco ssd de 1 tera o mayor                          |
|  |   | Resolución de 1920x1080 px o mayor                   |

## RECEPCIÓN

Todo lo solicitado en el ítem **61.3.5** será recepcionado por la Subsecretaría de Planificación y Gestión - MISPyH quien comprobará y aprobará la entrega del equipamiento acorde a lo especificado. Lo solicitado NO se devolverá al finalizar la obra y se destinará a la Subsecretaría de Planificación y Gestión, del Ministerio de Infraestructura, Servicios Públicos y Hábitat del MISPyH.

### **61.3.6 Mobiliario y elementos de oficina**

Para el funcionamiento de la Oficina de la Inspección deberán proveerse los siguientes elementos, reemplazándose los deteriorados o consumidos.

- a) Un (1) escritorio para PC, con cajones, largo 1,20m, ancho de 0.75m
- b) Un (1) sillón con apoyabrazos y respaldo (este último ajustable), con palanca de regulación de altura y cinco ruedas para deslizamiento.
- c) Un (1) escritorio de madera o metálico con cajones a ambos lados
- d) Dos (2) armarios metálicos de dos puertas de 1,50m de ancho
- e) Una (1) estufa
- f) Un (1) ventilador de pie y Un (1) ventilador de techo
- g) Seis (6) sillas comunes
- h) Elementos de dibujo y librería que requiera la Inspección de Obra para desarrollar las tareas (tales como: reglas metálicas, escalímetros, tijeras, escuadras, abrochadoras, perforadoras, guillotina, resmas de papel, rollos de papel, lápices portaminas, etc)
- i) Dos (2) calculadoras científicas (12 dígitos), tipo Casio fx-82 LB o similar
- j) Un (1) Equipo de aire acondicionado frío-calor de 4500 frigorías.

#### **- Recepción**

Lo solicitado en este punto 61.3.6, será recepcionado por la Inspección de Obra y será utilizado por el Período que dure la Obra, hasta el Acta Final de Obra Definitiva.

### **61.3.7 Equipos y elementos para el Laboratorio de la Inspección**

El Contratista proveerá al Laboratorio de la Inspección los equipos y elementos que sean necesarios para efectuar los ensayos citados en las especificaciones generales y particulares, aun cuando no figuren en la misma. Estos elementos serán provistos con el comienzo de la obra y se deberán reponer aquellos que se deterioren o estén inutilizados.

### **61.3.8 Equipos de Comunicación**

\* Seis (6) teléfono/s celular/es móvil/es tipo Smartphone con cámara fotográfica digital de 20 MPx como mínimo (a los fines de la cotización deberá considerarse una duración promedio mensual de llamadas de 200 minutos, para cada uno).

\* Servicio de correo electrónico (e-mail) y conexión a internet, Paquete de datos mínimo 5 Gb

#### **- Recepción**

Lo solicitado en los puntos 61.3.7 y 61.3.8, será recepcionado por la Inspección de Obra y será utilizado por el Período que dure la Obra, hasta el Acta Final de Obra Definitiva.

### **61.3.9 Equipos de informática a entregar al ÁREA PLIEGOS Y PRESUPUESTOS DE OBRAS PERTENECIENTE A LA DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS.**

El contratista deberá suministrar a los diez (10) días de la firma del Acta de Replanteo o de Iniciación de los trabajos según corresponda, los equipos e instrumentales que se indican más abajo.

- 1 (una) Computadoras Personal Portátil según ficha técnica FT-CP-P-GA-15, con disco de estado sólido de 1 Tb.

#### **- RECEPCIÓN**

Lo solicitado en el punto 61.3.9, será recepcionado por la Inspección de Obra y la Sectorial Informática del Ministerio comprobará y aprobará la entrega del equipamiento informático acorde a lo especificado.

Todo lo solicitado en el punto 61.3.9 no se devolverá al finalizar la obra y se destinará al Área Pliegos y Presupuestos de Obras perteneciente a la Dirección General de Servicios Técnicos Específicos.

## **61.4. - ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS AL ARTÍCULO 20° DEL PBCC**

**61.4.1.** La descripción de los equipos pertenecientes a la Empresa que el Contratista haya previsto utilizar en la obra, será suministrada en triplicado a la Inspección de Obras, a los diez (10) días de firmado el contrato. El



Contratista notificará por escrito que el equipo se encuentra en condiciones de ser inspeccionado, reservándose la Repartición el derecho de aprobarlo si lo encuentra satisfactorio. Deberá acompañar al Plan de Trabajos y Aprovechamiento, las fechas de incorporación del mismo en forma detallada y de acuerdo con la secuencia de ejecución programada.

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

**61.4.3.** La inspección y aprobación del equipo por parte del Ministerio de Infraestructura, Servicios Públicos y Hábitat no exime al Contratista de su responsabilidad de proveer y mantener el equipo en buen estado de conservación, a fin de que las obras puedan ser finalizadas dentro del plazo estipulado.

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

**61.4.5.** Contratista deberá mantener controles y archivos apropiados para el registro de toda maquinaria, equipo, herramientas, materiales, enseres, rendimientos, costos operativos, etc., los que estarán en cualquier momento a disposición del Ministerio de Infraestructura, Servicios Públicos y Hábitat.

**61.4.6.** El incumplimiento por parte del Contratista de la provisión de cualquiera de los elementos citados, en lo que refiere a las fechas propuestas por él, motivará que la Repartición aplique las penalidades previstas en la Ley de Obras Públicas N° 5178, su Decreto Reglamentario y el Pliego Único de Bases y Condiciones.

Si el Contratista no cumpliera satisfactoriamente con los apartados anteriores, se hará pasible de aplicación de una multa reiterativa diaria del 1/2 ‰ (medio por mil) del valor del contrato mientras dure la infracción, conforme a lo dispuesto por el Artículo N° 80 del Pliego Único de Bases y Condiciones.

#### **61.5. – FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO:**

Se reconocerá como precio de este ítem, un valor que signifique como máximo el tres por ciento (3%) del total de la oferta, incluyendo la totalidad de los ítems que conforman el Presupuesto con exclusión del presente.

Este precio comprende la provisión, colocación y mantenimiento de: mano de obra, herramientas, equipos, materiales y transportes necesarios para efectuar la movilización de maquinarias y personal del contratista; instalar sus campamentos; locales para el funcionamiento de la Inspección, suministro de equipos de laboratorio,

topografía, control hidrológico y de oficina; material para el replanteo, de acuerdo a lo detallado y todo otro gasto especificado por trabajos e instalaciones inherentes a la ejecución de la obra, no imputable como gasto directo de algún ítem en particular o que no se especificara incluido en gastos generales por este Pliego.

Se abonará de la siguiente manera:

- Un 40% del precio del ítem de contrato cuando el Contratista haya completado los campamentos de la Empresa, presente evidencia de contar con suficiente personal residente en la obra para llevar a cabo la iniciación de la misma y haya cumplido además, con los suministros de los locales para el funcionamiento de la Inspección, elementos hidrológicos, de laboratorio y topografía para la Inspección de la Obra; todo a satisfacción de ésta.
- Un 40% del precio de ítem, se liquidará mensualmente en veinticuatro (24) cuotas iguales, a partir del primer certificado, verificado previo a cada certificación por parte de la Inspección de obra, el cumplimiento de lo expresado en el Artículo N° 21 del PBCC: "Plan general de prevención de daños"
- El 20% restante con la Recepción Definitiva de la obra, cuando se haya efectuado la desmovilización de la misma, a satisfacción de la inspección, en el certificado final.

El plazo de obra previsto para la ejecución de los trabajos objeto de la presente Licitación es de veinticuatro (24) meses. Para su cumplimiento deberán definirse el Plan de Trabajos y Curva de Inversión correspondientes, poniendo a disposición la cantidad de frentes de trabajos, equipos y materiales que permitan cumplimentar con los mismos.

El plazo de garantía de la presente Obra se establece en doce (12) meses.

| Ficha Técnica: Computadora Personal Portátil Gama Alta de 15.6" |   |
|---|---|
| Referencia: FT-CP-P-GA-15 – V1.3                                |   |
| 1. Marca y Modelo   | a) Se deberá indicar claramente marca y modelo del equipamiento ofrecido.   |
| 2. Características generales                                    | <p>a) El equipamiento y/o componente ofertado deberá ser nuevo, sin uso, originales de fábrica (no se aceptaran componentes remanufacturados), debiendo el adjudicatario presentar pruebas fehacientes de tal condición a requerimiento de la Provincia, como así también el origen de los mismos.</p> <p>b) La omisión en la oferta de algún componente, unidad, dispositivo o accesorio que al momento de las verificaciones técnicas, a juicio de la Provincia, resulte necesario para el normal funcionamiento del equipo ofrecido, obligará a la adjudicataria a proveerlo de inmediato y sin cargo.</p> <p>c) El equipo deberá estar ensamblado con procesos certificados bajo norma ISO 9001 u otras normas internacionales equivalentes.</p> <p>d) La marca del producto deberá tener una presencia de al menos tres años en nuestro país, con representante comercial y de garantía y/o servicio posventa establecido dentro de este período de tiempo, debiendo el adjudicatario presentar pruebas fehacientes de tal condición a requerimiento de la Provincia.</p> <p>e) El modelo ofertado no debe tener anuncios del fabricante de discontinuidad dentro de los 5 (cinco) días hábiles previos a la apertura de ofertas, debiendo el adjudicatario presentar pruebas fehacientes de tal condición a requerimiento de la Provincia.</p> <p>f) Todos los componentes deberán estar identificados mediante su correspondiente número de serie.</p> |
| 3. Placa Madre  | <p>a) Deberá poder soportar al menos las siguientes tecnologías:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posibilidad de utilizar GPU integrado en el procesador.</li> <li>• PCIe 3.0.</li> <li>• SATA III.</li> </ul> <p>b) Deberá tener al menos los siguientes puertos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 (tres) puertos compatibles con USB 2.0, debiendo ser al menos 2 (dos) de ellos compatible con USB 3.0.</li> <li>• 1 (un) puerto para salida de video digital (HDMI o DP).</li> <li>• 1 (un) puerto de sonido de entrada/salida, de 16 bits / 44 kHz.</li> </ul>   |
| 4. Microprocesador  | <p>a) Marca <b>Intel Core i7 10ª gen – AMD Ryzen serie 7000 - ó superior.</b></p> <p>b) De cuatro núcleos con velocidad base de 1,6 GHz por núcleo.</p> <p>c) 6 MB de memoria caché.</p>  |
| 5. Memoria RAM  | <p>a) Tamaño: 16 GB.</p> <p>b) Tipo: DDR4.</p> <p>c) Velocidad: 2666 MHz.</p>   |
| 6. Dispositivos de Almacenamiento                               | a) Disco de estado sólido de 1 TB.  |
| 7. Placa de Video   | <p>a) Controladora de video (GPU) integrada en la placa madre o en el microprocesador. Deberá soportar la reproducción de video <b>Full HD</b>.</p> <p>b) Deberá contar con 2GB de memoria DDR5 de uso exclusivo de la placa, no extraíble de la RAM del sistema.</p>   |
| 8. Interfaces de red  | <p>a) Ethernet RJ45 conforme norma 802.3 y velocidad 100/1000 Mbps. Integrada o mediante adaptador usb.</p> <p>b) Deberá tener una interfaz WIFI con soporte para 802.11 AC.</p>  |

| Ficha Técnica: Computadora Personal Portátil Gama Alta de 15.6" |   |
|---|---|
| Referencia: FT-CP-P-GA-15 – V1.3                                |   |
| 9. Monitor  | a) Pantalla LCD/LED/TFT de <b>15.6"</b> , formato panorámico.<br>b) Resolución: WUXGA (1920x1080) en modo gráfico.  |
| 10. Teclado y Dispositivo Apuntador                             | a) El teclado deberá tener las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo QWERTY.</li> <li>• Distribución en Español o Latinoamericano.</li> <li>• <b>Con teclado numérico reducido e independiente.</b></li> <li>• Teclas de función, teclas de movimientos del cursor.</li> </ul> b) El dispositivo apuntador deberá tener las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrado en el gabinete.</li> <li>• Tipo panel táctil (touchpad).</li> <li>• 2 (dos) botones o zonas diseñadas al mismo fin.</li> </ul>   |
| 11. Fuente de energía y batería                                 | a) La fuente deberá estar diseñada para su uso en la computadora ofertada, con capacidad suficiente para alimentar la misma con todos sus componentes internos, y todas las expansiones posibles.<br>b) La fuente deberá ser de la misma marca que la computadora portátil.<br>c) Deberá soportar rangos de energía de 100 V a 240 V corriente alterna, 50 Hz o 60 Hz.<br>d) Deberá tener una ficha de conexión eléctrica de tres patas planas tipo IRAM 2071.<br>e) La batería será del tipo Ion-Litio, con 2 horas de autonomía sin recarga intermedia como mínimo.<br>f) El tiempo de recarga completa de la batería deberá ser inferior a 4 horas.                |
| 12. Compatibilidad de Sistemas                                  | a) El equipo debe soportar en su totalidad los siguientes sistemas operativos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubuntu GNU/Linux 18.04 LTS (64 bits) / 20.04 LTS (64 bits).</li> <li>• Microsoft Windows 10 / 11 (64 bits).</li> </ul> b) Se deberá asegurar el óptimo funcionamiento de la totalidad de los dispositivos que componen el equipo en los ambientes operativos mencionados.   |
| 13. Controladores de dispositivos y Manuales                    | a) En caso que fuera necesario, se deberán proveer los controladores necesarios para los sistemas operativos mencionados.<br>b) Se deberá proveer el software de configuración, en caso de que fuera necesario.<br>c) Se deberá proveer toda la documentación de los equipos (literatura descriptiva, guía del usuario, manuales técnicos, etc.), necesaria para la utilización más eficiente y máximo aprovechamiento de las capacidades de los mismos.<br>d) Los controladores y manuales se podrán ofrecer en medio óptico o mediante descarga de Internet. En este último caso, la descarga deberá mantenerse disponible al menos durante el período de garantía. |
| 14. Gabinete  | a) Deberá tener los siguientes componentes integrados <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 (un) micrófono.</li> <li>• 2 (dos) altavoces estereofónicos.</li> <li>• 1 (una) cámara web.</li> </ul> b) El peso no podrá superar los 3.2 kg.   |
| 15. Garantía  | a) El equipamiento deberá contar con garantía y servicio de posventa de <b>36 meses</b> provisto por el servicio técnico del proveedor o el fabricante, en todos sus componentes.   |

**Ficha Técnica: Computadora Personal Portátil Gama Alta de 15.6"**

**Referencia: FT-CP-P-GA-15 – V1.3**

|                          |   |
|--------------------------|---|
| 16. Servicio de Posventa | a) La presente ficha técnica no tendrá validez sin el correspondiente anexo <b>"Garantía y Servicio Posventa Estándar"</b> , Referencia: <b>GSPV_STD</b> .  |
| 17. Rotulado             | a) Será obligatorio identificar en forma clara y visible en el embalaje del equipo/dispositivo los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"><li>• Organismo Destino.</li><li>• Nro. de Expte.</li><li>• Tipo y Nro. de gestión.</li><li>• Nro. de renglón.</li><li>• Empresa Proveedora.</li></ul> |

**Nota:** Todos los valores expresados en la presente ficha técnica, son valores mínimos excepto aclaración contraria.

**Ficha Técnica: Computadora Personal de Escritorio**

**Referencia: FT-CP-E – V3.9**

|                              |   |
|------------------------------|---|
| 1. Marca y Modelo            | a) Se deberá indicar claramente marca y modelo del equipamiento ofrecido.   |
| 2. Características generales | a) El equipamiento y/o componente ofertado deberá ser nuevo, sin uso, originales de fábrica (no se aceptaran componentes remanufacturados), debiendo el adjudicatario presentar pruebas fehacientes de tal condición a requerimiento de la Provincia, como así también el origen de los mismos.<br>b) La omisión en la oferta de algún componente, unidad, dispositivo o accesorio que al momento de las verificaciones técnicas, a juicio de la Provincia, resulte necesario para el normal funcionamiento del equipo ofrecido, obligará a la adjudicataria a proveerlo de inmediato y sin cargo.<br>c) El equipo deberá estar ensamblado con procesos certificados bajo norma ISO 9001. Se deberá adjuntar una copia del certificado emitido por autoridad competente, donde se detalle el alcance de la certificación. El certificado debe estar vigente al menos 120 (ciento veinte) días posteriores a la fecha de la oferta.<br>d) La marca del producto deberá tener una presencia de al menos tres años en nuestro país, con representante comercial y de garantía y/o servicio posventa establecido dentro de este período de tiempo, debiendo el adjudicatario presentar pruebas fehacientes de tal condición a requerimiento de la Provincia.<br>e) El modelo ofertado no debe tener anuncios del fabricante de discontinuidad dentro de los 5 (cinco) días hábiles previos a la apertura de ofertas, debiendo el adjudicatario presentar pruebas fehacientes de tal condición a requerimiento de la Provincia.<br>f) Tanto el gabinete como el monitor deberán estar identificados mediante su correspondiente número de serie. |
| 3. Placa Madre               | a) Deberá soportar al menos las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posibilidad de utilizar GPU integrado en el procesador.</li> <li>• PCIe 3.0.</li> <li>• SATA III.</li> </ul> b) Deberá tener al menos los siguientes puertos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 (seis) puertos compatibles con USB 2.0 debiendo ser al menos 2 (dos) de ellos compatible con USB 3.0.</li> <li>• 1 (un) puerto para salida de video analógico VGA.</li> <li>• 1 (un) puerto para salida de video digital (DVI, HDMI o DisplayPort).</li> <li>• 1 (un) puerto de audio con conectores de 3,5 mm, compuesto por salida de parlantes estéreo, salida de nivel de línea y entrada de micrófono.</li> </ul> c) Deberá contar con al menos un zócalo libre para la instalación de un módulo de memoria adicional de características iguales a las solicitadas en el punto 5.<br>d) Deberá contar con al menos un zócalo libre para la instalación de un dispositivo PCIe adicional de características iguales a las solicitados.  |
| 4. Microprocesador           | a) Marca <b>Intel Core i5 10<sup>a</sup> gen – AMD Ryzen serie 5000 - ó superior.</b><br>b) De cuatro núcleos con velocidad base de 3 GHz por núcleo.<br>c) 6 MB de memoria caché.  |

## Ficha Técnica: Computadora Personal de Escritorio

### Referencia: FT-CP-E – V3.9

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| 5. Memoria RAM                    | a) Tamaño: 8 GB.<br>b) Tipo: DDR4.<br>c) Velocidad: 2666 MHz.  |
| 6. Dispositivos de Almacenamiento | a) Disco de estado sólido de 240 GB.   |
| 7. Video Integrado                | a) Controladora de video (GPU) en la placa madre o en el microprocesador.<br>b) Deberá poder asignarse al menos 256 MB de RAM para video.<br>c) Deberá soportar la reproducción de video FullHD 1080p.   |
| 8. Interfaz de red                | a) Integrada en la placa madre, con bus PCI o PCIe.<br>b) Deberá cumplir con las normas IEEE 802.3 y 802.2.<br>c) Interfaz RJ45 conforme norma 802.3.<br>d) Velocidad 100/1000 Mbps.<br>e) Deberá soportar el arranque mediante PXE.   |
| 9. Monitor                        | a) Pantalla LCD/LED/TFT de 21.5", orientable, no reflectiva, con controles de brillo y contraste.<br>b) Formato Panorámico 16:9.<br>c) Resolución: WXGA (1920x1080) en modo gráfico.<br>d) Colores: 16 millones.<br>e) Tiempo de Respuesta: 5 ms como máximo.<br>f) Brillo: 200 nits.<br>g) Relación de Contraste (Típico/Estática): 600:1.<br>h) Conectividad digital (DVI, HDMI o DisplayPort), deberá proveerse el cable de video digital correspondiente, compatible con la placa de video PCI (ítem 3).   |
| 10. Gabinete, Teclado y Ratón     | a) El gabinete deberá contener todos los componentes internos, proveyendo forzadores de aire y mecanismos de fijación para una adecuada refrigeración de los mismos.<br>b) El teclado deberá tener las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo QWERTY.</li> <li>• Distribución en Español o Latinoamericano.</li> <li>• Deberá poseer teclas de función, teclas de movimientos del cursor, teclado numérico reducido e independiente.</li> <li>• Conexión USB.</li> </ul> c) El ratón deberá tener las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo óptico, de al menos 600 DPI de resolución.</li> <li>• 2 (dos) botones.</li> <li>• Rueda de desplazamiento.</li> <li>• Conexión USB.</li> </ul> d) Gabinete, teclado y ratón deberán ser de la misma marca que la computadora. |
| 11. Fuente de energía             | a) La fuente deberá estar diseñada para su uso en el gabinete ofertado, con capacidad suficiente para alimentar la placa base con todos sus componentes internos, y todas las expansiones posibles a la misma.<br>b) Deberá poseer forzadores de aire para refrigerar los componentes internos de la fuente de energía.<br>c) Deberá soportar rangos de energía de 100 V a 250 V alterna, 50 Hz o 60 Hz.   |



| Ficha Técnica: Computadora Personal de Escritorio |  |
|---|--|
| Referencia: FT-CP-E – V3.9                        |  |
|   | <p>d) Deberá tener un zócalo de energía IEC 60320 C14, proveyendo el cable de conexión a la red de suministro eléctrico, el cual tendrá un conector IEC 60320 C13 para la computadora y terminará en una ficha de tres patas planas tipo IRAM 2071.</p> <p>e) Deberá poseer al menos los siguientes conectores</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 (un) conector principal de energía (placa madre) de 24 pines ATX.</li> <li>• 1 (un) conector de energía de 12 V (CPU) de 4 pines.</li> <li>• 4 (cuatro) conectores de energía SATA.</li> </ul>   |
| 12. Compatibilidad de Sistemas                    | <p>a) El equipo debe soportar en su totalidad los siguientes sistemas operativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubuntu GNU/Linux 18.04 LTS (64 bits) / 20.04 LTS (64bits).</li> <li>• Microsoft Windows 10 Profesional (64 bits).</li> </ul> <p>b) Se deberá asegurar el óptimo funcionamiento de la totalidad de los dispositivos que componen el equipo en los ambientes operativos mencionados.</p>  |
| 13. Controladores de dispositivos y Manuales      | <p>a) En caso que fuera necesario, se deberán proveer los controladores necesarios para los sistemas operativos mencionados.</p> <p>b) Se deberá proveer el software de configuración, en caso de que fuera necesario.</p> <p>c) Se deberá proveer toda la documentación de los equipos (literatura descriptiva, guía del usuario, manuales técnicos, etc.), necesaria para la utilización más eficiente y máximo aprovechamiento de las capacidades de los mismos.</p> <p>d) Los controladores y manuales se podrán ofrecer en medio óptico o mediante descarga de Internet. En este último caso, la descarga deberá mantenerse disponible al menos durante el período de garantía.</p> |
| 14. Condiciones ambientales                       | <p>a) Temperatura de funcionamiento: 10°C a 35°C.</p> <p>b) Humedad de funcionamiento: 10% al 90%.</p>   |
| 15. Garantía                                      | <p>a) El equipamiento deberá contar con garantía y servicio de posventa por al menos <b>36 meses</b>, provisto por el fabricante, en todos sus componentes, a partir de la Fecha de Aceptación Definitiva brindada por la Provincia.</p>   |
| 16. Servicio de Posventa                          | <p>a) La presente ficha técnica no tendrá validez sin el correspondiente anexo <b>“Garantía y Servicio Posventa Estándar”</b>, Referencia: <b>GSPV_STD</b>.</p>  |
| 17. Rotulado                                      | <p>a) Será obligatorio identificar en forma clara y visible en el embalaje del equipo/dispositivo los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organismo Destino.</li> <li>• Nro. de Expte.</li> <li>• Tipo y Nro. de gestión.</li> <li>• Nro. de renglón.</li> <li>• Empresa Proveedora.</li> </ul>   |

**Nota:** Todos los valores expresados en la presente ficha técnica, son valores mínimos excepto aclaración contraria.



| Ficha Técnica: Impresora Multifunción de Tinta Color de Sistema Continuo |   |
|--|---|
| Referencia: FT-IMPMULTI-TC-SC – V1.3                                     |   |
| 1. Marca y Modelo  | a) Se deberá indicar claramente marca y modelo del equipamiento ofrecido.   |
| 2. Características generales   | a) El equipo deberá estar fabricado y ensamblado con procesos certificados bajo norma ISO 9001 o equivalentes.  |
| 3. Tecnología de impresión   | a) Inyección de tinta.  |
| 4. Velocidad de Impresión  | a) En tamaño A4: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 27 ppm en negro.</li> <li>• 15 ppm en color.</li> </ul>   |
| 5. Resolución  | a) 1200x1200 dpi.   |
| 6. Funciones   | a) Panel frontal con funciones de copiado y manejo de hojas.  |
| 7. Escáner   | a) Tipo: cama plana.<br>b) Tamaño de papel A4.<br>c) Escaneo color.<br>d) Resolución óptica 600x600 dpi.<br>e) Resolución de color de 24 bits.<br>f) Escala de grises 8 bits.<br>g) Se deberá proveer software OCR o el link del fabricante para la descarga gratuita del mismo.  |
| 8. Copia   | a) Capacidad de copia color.<br>b) Posibilidad de reducción y ampliación.<br>c) Botón de copiado rápido en el panel frontal.  |
| 9. Bandeja de entrada de papel   | a) Deberá contar con una bandeja alimentadora de papel con capacidad de 100 hojas.  |
| 10. Papel  | a) Deberá soportar los siguientes tamaños de papel: A4, Carta, Legal, Sobres.   |
| 11. Interfaz   | a) Deberá proveerse con interfaz USB y el cable de datos correspondiente.<br>b) Ethernet Integrada RJ45 conforme norma 802.3 y velocidad 100 Mbps., con soporte de protocolo TCP/IP.<br>c) WIFI con soporte para 802.11 b/g/n.  |
| 12. Insumos  | a) Deberá proveerse con sistema continuo de tinta con recipientes originales que permitan la impresión de <b>4000</b> páginas en negro y <b>6000</b> páginas en color.  |
| 13. Manuales   | a) Deberán proveerse los manuales técnicos y del usuario, en castellano.  |
| 14. Fuente de energía  | a) Alimentación 220 V. El cable de conexión a la red de suministro eléctrico deberá incluir una ficha de tres patas planas tipo IRAM 2071.  |
| 15. Compatibilidad de Sistemas   | a) El equipo debe permitir, en forma estándar o mediante la provisión de los drivers correspondientes, su instalación en los siguientes sistemas operativos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubuntu GNU/Linux 18.04 / 20.04 LTS (32 bits o 64 bits).</li> <li>• Microsoft Windows 10 (32 bits o 64 bits).</li> </ul> |
| 16. Garantía   | a) El equipamiento deberá contar con garantía y servicio de posventa de <b>12 meses</b> provisto por el servicio técnico del proveedor o el fabricante, en todos sus componentes.   |

| Ficha Técnica: Impresora Multifunción de Tinta Color de Sistema Continuo |   |
|--|---|
| Referencia: FT-IMPMULTI-TC-SC – V1.3                                     |   |
| 17. Servicio de Posventa   | a) La presente ficha técnica no tendrá validez sin el correspondiente anexo <b>“Garantía y Servicio Posventa Estándar”</b> , Referencia: <b>GSPV_STD</b> .  |
| 18. Rotulado   | a) Será obligatorio identificar en forma clara y visible en el embalaje del equipo/dispositivo los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"><li>• Organismo Destino.</li><li>• Nro. de Expte.</li><li>• Tipo y Nro. de Gestión.</li><li>• Nro. de renglón.</li><li>• Empresa Proveedora.</li></ul> |

**Nota:** Todos los valores expresados en la presente ficha técnica, son valores mínimos excepto aclaración contraria.

| Ficha Técnica: Disco externo USB         |  |
|--|--|
| Referencia: FT-DR-E2TB – V2.4            |  |
| 1. Marca y Modelo                        | a) Se deberá indicar claramente marca y modelo del equipamiento ofrecido.  |
| 2. Características Generales             | <p>a) El equipamiento y/o componente ofertado deberá ser nuevo, sin uso, originales de fábrica (no se aceptaran componentes remanufacturados), debiendo el adjudicatario presentar pruebas fehacientes de tal condición a requerimiento de la Provincia, como así también el origen de los mismos.</p> <p>b) La marca del producto deberá tener una presencia de al menos tres años en nuestro país, con representante comercial y de garantía y/o servicio posventa establecido dentro de este período de tiempo, debiendo el adjudicatario presentar pruebas fehacientes de tal condición a requerimiento de la Provincia.</p> |
| 3. Características Específicas           | <p>a) Disco rígido externo portable de 2 TB de capacidad.</p> <p>b) Conexión USB 3.0 para transmisión de los datos y alimentación del mismo sin requerir adaptador de corriente adicional.</p> <p>c) Deberá proveerse el cable de datos USB correspondiente.</p>   |
| 4. Compatibilidad de Sistemas Operativos | <p>a) El equipo debe permitir, en forma estándar o mediante la provisión de los drivers correspondientes, su instalación en los siguientes sistemas operativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubuntu GNU/Linux 18.04 / 20.04 LTS (64 bits).</li> <li>• Microsoft Windows 10 / 11 (64 bits).</li> </ul>  |
| 5. Garantía                              | a) El equipamiento deberá contar con garantía y servicio de posventa por al menos <b>12 meses</b> , provisto por el fabricante, en todos sus componentes, a partir de la Fecha de Aceptación Definitiva brindada por la Provincia.   |
| 6. Servicio de Posventa                  | a) La presente ficha técnica no tendrá validez sin el correspondiente anexo <b>“Garantía y Servicio Posventa Estándar”</b> , Referencia: <b>GSPV_STD</b> .   |
| 7. Rotulado                              | <p>a) Será obligatorio identificar en forma clara y visible en el embalaje del equipo/dispositivo los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organismo Destino.</li> <li>• Nro. de Expte.</li> <li>• Tipo y Nro. de gestión.</li> <li>• Nro. de renglón.</li> <li>• Empresa Proveedora.</li> </ul>   |

**Nota:** Todos los valores expresados en la presente ficha técnica, son valores mínimos excepto aclaración contraria.

**Ficha Técnica: UPS 500VA**

|  |   |
|--|---|
| <b>MARCA</b>   |   |
| <b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b>  |   |
| Tipo de Operación  | INTERACTIVA CON LINEA   |
| Potencia nominal   | 500 [VA]  |
| <b>Entrada</b>   |   |
| Voltaje  | 220 [V] – Fase + Neutro + Tierra  |
| Rango  | 180 [V] a 260 [V] línea-neutro  |
| Factor de potencia   | 0.9 mínimo  |
| Frecuencia   | 50 [Hz] $\pm$ 3 [Hz]  |
| <b>Salida</b>  |   |
| Voltaje  | 220 [V] $\pm$ 10% modo inversor   |
| Frecuencia   | 50 [Hz] $\pm$ 5%  |
| Factor de potencia   | 0.6 mínimo  |
| Forma de onda  | Sinusoidal o cuasi sinusoidal (simulada)  |
| THD  | menor al 3%   |
| Tiempo de transferencia  | 5 [milisegundos] máximo   |
| <b>Batería</b>   |   |
| Tipo   | Libre mantenimiento con capacidad acorde a la autonomía solicitada.                             |
| Autonomía  | 5 [minutos] a un 80% de carga   |
| <b>Monitorización</b>  |   |
| Display LED  | Para indicación rápida de estados de la UPS, operación con línea externa, operación con batería |
| <b>Protecciones mínimas</b>  |   |
|  | Detección de baja tensión: 180 [V]  |
|  | Detección de alta tensión: 240 [V]  |
|  | Estabilizador y filtro de línea incorporado   |
|  | Sobrecargas   |
|  | Transitorios y sobretensiones de la línea de entrada  |
| <b>Conexión de salida de inversor</b>  |   |
| En caso de tomas de corriente, cantidad mínima 4 (cuatro) bajo Norma IRAM 2071, en su defecto bajo Norma IEC 320 C13 (u otra), se proveerá la siguiente configuración: Un (1) cable doble aislación normalizado 3 x 0,75 mm <sup>2</sup> de sección mínima por 1,5 mts. de longitud mínima, con clavija IEC 320 C14 (u otra) en un extremo y en el otro una (1) base de tomas múltiples de mínimo cuatro (4) módulos bajo norma IRAM 2071- |   |
| <b>Condiciones ambientales</b>   |   |
| Temperatura  | 0°C – 40°C  |
| Humedad  | máximo 90%  |
| <b>Garantía</b>  |   |
|  | 12 meses mínimo   |