

**ICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL (LPN)**  
**REHABILITACION Y PAVIMENTACION DE TRAMOS CAMINEROS EN EL DEPARTAMENTO CENTRAL**  
**(PLAN CENTRAL 2)-AD REFERENDUM A LA REPROGRAMACION PRESUPUESTARIA.**

**LLAMADO MOPC N° 51/ 2024**

**ANEXO: INSTALACION y SERVICIOS ESPECIALIZADOS**

**Descripción**

La Contratista adjudicada deberá proveer los servicios, instalaciones e insumos que se mencionan a continuación en la medida indicada para las Obras de Construcción.

***Los servicios se prolongarán hasta la recepción provisoria de las obras.***

Este ítem consistirá en la provisión de los servicios, equipos e insumos que se mencionan a continuación en la medida indicada para las Obras de Construcción para la Dirección de Caminos Vecinales (DCV), durante la ejecución de las obras y para la cobertura de la asistencia de la **fiscalizacion** de la DCV.

**Gastos y Servicios para la Dirección de Caminos Vecinales:**

El Equipo Interdisciplinario encargado de coordinar y supervisar las actividades del Proyecto, el cual contará con la capacidad técnica y operativa necesaria, esta integrada por el siguiente personal:

- Director de la Direccion de Caminos Vecinales
- Jefe del Departamento de Ejecución
- La fiscalización de las Obras
- Coordinador Ambiental DCV

Los recursos necesarios para la operación serán proveídos por las firmas y/o consorcio de firmas adjudicadas para la construcción de las obras, dentro de los primeros quince días posteriores a haber recibido la Orden de Inicio de la obra.

A continuación, se detallan los recursos necesarios:

**PARA LOS LOTES 1-LOTE 2-LOTE 4**

- 1. Movilidad para el equipo de fiscalizacion:** la Contratista adjudicada, deberá proveer (1) una camioneta pickup 4x4 doble cabina, para el equipo interdisciplinario, en concepto de alquiler con las siguientes especificaciones técnicas:

Característica	Especificación Requerida	Especificación Ofrecida
<b>EQUIPO</b>		
Marca		[especificar]
Modelo		[especificar]
Manuales de operación y mantenimiento	En español	[especificar]
Año de fabricación y kilometraje	Año cero (0 km.) año de fabricación 2024.	[especificar]
Garantía de fábrica y del Oferente	Mínimo 12 meses, sin límite de km.	[especificar]
El vehículo debe ser entregado en las oficinas del MOPC, Asunción, totalmente armado, verificado, abastecido de aceite y combustible, engrasado y puesto en funcionamiento		[especificar]
<b>MOTOR</b>		
Marca		[especificar]
Modelo		[especificar]
Ciclos		[especificar]
Número de cilindros	4 cilindros	[especificar]
Cilindradas	2500 cc. como mínimo	[especificar]
Par motor máximo		[especificar]

Potencia neta al volante a rpm nominales expresadas en CV	120 CV como mínimo	[especificar]
Turbo Diesel con inyección directa o electrónica		[especificar]
<b>SISTEMA DE ENFRIAMIENTO</b>		
Tropicalizado		[especificar]
Radiador de tubos		[especificar]
Bomba de circulación de agua		[especificar]
Termostato		[especificar]
<b>EMBRAGUE</b>		
A disco con mando hidráulico		[especificar]
<b>SISTEMA ELÉCTRICO</b>		
16 Voltios		[especificar]
Limpia parabrisas	Eléctrico Doble	[especificar]
Bocina doble		[especificar]
Faros sellados		[especificar]
<b>TRANSMISIÓN</b>		
Velocidades	5 (cinco) adelante y 1 (una) marcha atrás. Mecánica sincronizada	[especificar]
<b>TRACCION</b>		
En las cuatro ruedas (4x4)	Conexión del 4x4 con mando de control en el panel de instrumentos	[especificar]
<b>DIRECCIÓN</b>		
Hidráulica		[especificar]
<b>SUSPENSIONES</b>		
Delantera		[especificar]
Trasera		[especificar]
<b>PESOS Y CAPACIDADES</b>		
Peso bruto Total		[especificar]
Capacidad de carga	500 kg. Como mínimo	[especificar]
Capacidad	Para 5 personas	[especificar]
<b>LLANTAS Y NEUMÁTICOS</b>		
Cantidad	5 (cinco)	[especificar]
Llantas		[especificar]
Neumáticos	Radiales/AT o All Terrain	[especificar]
<b>FRENOS</b>		
Freno de servicio	A disco / ABS	[especificar]
Freno de estacionamiento	Mecánico, actuando sobre las ruedas traseras	[especificar]
<b>TANQUE DE COMBUSTIBLE</b>		[especificar]
Capacidad	60 lts. como mínimo	[especificar]
<b>CABINA</b>		
Puertas	4 (cuatro) con sistema de traba central eléctrico con mando a distancia	[especificar]
Piso de vinilo	Para repeler agua y suciedad	[especificar]
Vidrios de seguridad	Con acondicionamiento eléctrico	[especificar]
Luz	En el techo	[especificar]
Climatizado	Aire acondicionado, ventilador y calefactor	[especificar]
Asientos delanteros	Tapizados, 40/60, butacas independientes, lado del conductor con apoya brazos y asideras.	[especificar]
Asientos traseros	Tapizados, enterizos y con 3 cinturones de seguridad	[especificar]
Cinturones de seguridad	Inerciales de 3 puntos	[especificar]
Espejo retrovisor externo	En ambos lados de la cabina	[especificar]
Tablero	Velocímetro en km/hora, tacómetro, amperímetro, agujas indicadoras de presión de aceite y de temperatura y nivel de combustible.	[especificar]
Volante	Regulable.	[especificar]
Sistema de alarma antirrobo		[especificar]
<b>EQUIPO ESTÁNDAR Y ACCESORIOS</b>		
Gato mecánico o hidráulico	Para 4 ton. como mínimo	[especificar]
Llave de rueda		[especificar]
Juego de herramientas y enganche trasero sencillo		[especificar]
Balizas portátiles	2 (dos) para cada vehículo	[especificar]
Acople de Batería		[especificar]

Tiraremolque		[especificar]
Extintor de fuego	Tipo presión interna, A-B-C, cargados con polvo a base de fosfato monoamónico. Capacidad mínima de ¾ kg.	[especificar]
Radio AM/FM stereo con CD player		[especificar]
Carpa	Lona hecha de PVC, reforzada con trama en poliéster resistente a la luz solar, lluvia, frío y calor. Sistema de cierre seguro que no permite la abertura de la lona externamente con la tapa de la pick up cerrada.	
<b>FILTROS</b>		
Filtro de aire	Adoptado para funcionar en condiciones ambientales extremas de polvo.	[especificar]
Depurador	Adoptado para funcionar en condiciones ambientales extremas de polvo.	[especificar]
<b>MANTENIMIENTO DE RUTINA</b>		
La firma deberá considerar los servicios de MANTENIMIENTO RUTINARIO de los vehículos conforme Manual o recomendación del Fabricante, hasta los 50.000 (cincuenta mil) Km. o 2 (dos) años contados a partir de la fecha de recepción de las camionetas, lo primero que se cumpla. El primer mantenimiento rutinario como establece el manual del fabricante, y los siguientes cada 5.000 Km., <u>incluyendo:</u> Lubricantes, Filtros de aire, Aceite y Combustible, Correas, Pastillas o Fibras de Freno, así como el costo de la MANO DE OBRA para recambiar dichas piezas o lubricantes en talleres autorizados.		[especificar]

Cuadro – Características de Vehículos para Alquiler

***El vehículo estará a Disposición de la Dirección de Caminos Vecinales hasta la recepción provisoria de las obras.***

### 1.1 Costos de Operación

Consiste en los gastos correspondientes a mantenimiento de vehículo, seguros, hasta la recepción provisoria de las obras, que deben ser provistas por la Empresa Contratista adjudicada.

**1.2** Realizar un Convenio con una Gasolinera de su elección, de tal forma a proveer 400 lts. /mes de Combustible Gasoil. Los servicios para la provisión deberán cumplir con los siguientes requisitos:

Característica	Especificación Requerida	Especificación Ofrecida	Folio de la Propuesta
Provisión de Cupos/Vales de Combustibles	20 lts c/u		
Sitio de Carga de Combustible	Por lo menos 2 (dos) en Asunción y 4 (cuatro) en el interior del país. En el eje del tramo comprendido entre Asunción al Departamento afectado por las obras.		
Validez del Cupo/Vale	Hasta la recepción provisional de las obras		

Cuadro– Características para Provisión de Combustible

**1.3** Prever una suma global para los servicios de MANTENIMIENTO RUTINARIO de los vehículos conforme Manual o recomendación del Fabricante, hasta los 50.000 (cincuenta mil) Km. o 2 (dos) años contados a partir de la fecha de recepción de las camionetas, lo primero que se cumpla. El primer mantenimiento rutinario como establece el manual del fabricante, y los siguientes cada 5.000 Km., incluyendo: Lubricantes, Filtros de aire, Aceite y Combustible, Correas, Pastillas o Fibras de Freno, así como el costo de la MANO DE OBRA para recambiar dichas piezas o lubricantes en talleres autorizados.

**1.4** Prever una suma global por mes para cubrir los gastos de seguros contra daños del vehículo, pasajeros y a terceros.

De igual manera deberá entregar los vehículos con unas Pólizas de Seguros contra todo riesgo con una vigencia mínima de 18 (dieciocho) meses, a partir de la fecha de entrega de las mismas que deberá contener como mínimo:

- CAPITAL ASEGURADO: costo del vehículo, en guaraníes,
- PLAZO MINIMO DE VIGENCIA DEL SEGURO: 18 (dieciocho) meses a partir de la entrega del vehículo,
- DAÑOS MATERIALES DEL VEHÍCULO ASEGURADO: 100% (cien por ciento) de cobertura,
- PÉRDIDA TOTAL O PARCIAL POR ACCIDENTES O INCENDIO: 100% (cien por ciento) según el valor de mercado,
- CONTRA ROBO TOTAL O PARCIAL,
- SIN FRANQUICIA y COBERTURA A CUALQUIER CONDUCTOR
- RESPONSABILIDAD CIVIL:
  - Lesiones Corporales a Terceros: Gs. 40.000.000,
  - Daños Materiales a Cosas de Terceros: Gs. 20.000.000,
- OCUPANTES DEL VEHÍCULO:
  - Muerte e Invalidez: Gs. 20.000.000 por persona,
  - Gastos Médicos: Gs. 3.000.000 por persona.

**1.5** Cambio de cubiertas cada 30.000 km o según necesidad (máximo dos veces durante el contrato)

## **2. Gastos para la fiscalización de Obras**

Los gastos de alimentación deberán ser previstos por un valor de 2.000.000 guaraníes/mes, la Contratista puede destinar los recursos ya sea en efectivo con cargo de rendición, o disponer los medios para cumplir esta prestación de acuerdo a su administración.

## **3. Equipo GPS**

La contratista debe prever un valor mínimo de 3.300.000 gs para la compra de un GPS GARMIN GPS MAP 65S para la Dirección de Caminos Vecinales

Con los siguientes Accesorios:

- Cable USB
- Manual

## **4. La contratista deberá proveer una (1) Notebook Tipo 1 – Avanzada a la DCV.**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Características
<b>1 - Tipo</b>	Workstation.
<b>2 - Procesador</b>	Procesador de 4 (cuatro) núcleos físicos como mínimo 3.0 GHz o superior. Memoria Cache 6 Mb mínimo. Soporte de Virtualización de Hardware
<b>3 - Memoria RAM</b>	Tipo DDR3 o superior SDRAM (1600MHz o superior). 16 GB
<b>4 - Unidad de Disco Duro</b>	Tipo SATA - 1TB como mínimo.
<b>5 - Tarjeta de Sonido</b>	Integrado
<b>6 - Parlantes</b>	Integrado
<b>7 - Tarjeta de Video</b>	Tarjeta de video dedicada. No debe utilizar la memoria RAM interna para alcanzar lo exigido. 2GB o superior.
<b>8 - Pantalla</b>	Tipo LED HD mayor o igual a 14" pulgadas, y menor o igual a 17,5", con antirreflejo, Resolución 1920x1080 o superior.

<b>9 - Webcam</b>	Incorporada 720p HD como mínimo.
<b>10 - Teclado</b>	Standard para Windows en español.
<b>11 - Mouse / Ratón</b>	Touch Pad con 2 botones.
<b>12 - Comunicaciones</b>	Tarjeta de Red 10/100/1000 full dúplex Integrada. Exigido Tarjeta Wireless 802.11 b/g/n integrada. Exigido Bluetooth integrado mayor o igual a 3.0.
<b>13 - Lector de Tarjeta de Memoria</b>	SD Card reader 4 in 1 o similar.
<b>14 - Lector de Huella Dactilar</b>	Integrado.
<b>15 - Puertos</b>	VGA x 1 - HDMI x 1 - LAN x 1 - USB 2.0 x 1 mínimo - USB 3.0 x 2 mínimo - Combo jack Stereo microphone in / headphone-out o similar - DC In.
<b>16 - Cargador / Adaptador de Corriente</b>	Voltaje 100-240 Voltios a 50-60 Hertz.
<b>17 - Batería</b>	4-celdas Litio Ion (como mínimo).
<b>18 - Maletín</b>	Compatible con el equipo.
<b>19 - Accesorios</b>	Mouse Óptico Retráctil. Mouse PAD. Supresor de Picos.
<b>20 - Licencias</b>	Licencia de Windows 10 PRO de 64 bits en Español última versión, pre instalado y configurado con todas las actualizaciones y activaciones necesarias, con posibilidad de Downgrade.
<b>21 - Instaladores</b>	CD/DVD de Instalación original del Sistema Operativo. Exigido CD/DVD con los drivers de equipo (Red, Video Sonido, etc).
<b>22 - Garantía (escrita)</b>	Mínimo 24 meses. Incluye: Soporte de atención de Hardware, Mano de Obra y Repuestos incluyendo traslado de los equipos de la oficina del cliente al proveedor y viceversa a cargo del proveedor. Si la reparación implica la indisponibilidad del equipo por más de 5 días, el proveedor deberá comunicar por escrito el motivo de la demora y proporcionar un equipo de reemplazo de similar o mejor característica del equipo con fallas, hasta concluir las tareas y reponer operativamente el equipo en reparación sin costo para la institución.
<b>23 - Respaldo Técnico</b>	Para garantizar a la institución, la garantía, así como la asistencia técnica especializada, será un requisito indispensable que la garantía pueda ser ejecutada en cualquiera de los CAS del país. El oferente deberá indicar cuales son los CAS que existen en el país. La gestión de la ejecución de la garantía, deberá poder ser hecha, directamente a través de cualquiera de los CAS del país.

<b>24 - Certificación y documentaciones requeridas</b>	Certificación de calidad ISO 9001: 2008 o similar. Exigido Carta de distribución del Representante. Exigido Carta de Autorización del Fabricante. Exigido Catálogos y Especificaciones originales del Equipo Ofertado. Exigido No serán aceptados Certificaciones que cubran solo ensamblado.
--	---

**5. Mobiliarios para oficina**

La contratista debe proveer 5 sillas tipo giratoria para oficina con posa brazos para la Direccion de Caminos Vecinales.

**PARA EL LOTE 3**

- 1. Movilidad para el equipo de Supervision:** la Contratista adjudicada, deberá proveer (1) una camioneta pickup 4x4 doble cabina, para el equipo interdisciplinario, en concepto de alquiler con las siguientes especificaciones técnicas:

Característica	Especificación Requerida	Especificación Ofrecida
<b>EQUIPO</b>		
Marca		[especificar]
Modelo		[especificar]
Manuales de operación y mantenimiento	En español	[especificar]
Año de fabricación y kilometraje	Año cero (0 km.) año de fabricación 2024	[especificar]
Garantía de fábrica y del Oferente	Mínimo 12 meses, sin límite de km.	[especificar]
El vehículo debe ser entregado en las oficinas del MOPC, Asunción, totalmente armado, verificado, abastecido de aceite y combustible, engrasado y puesto en funcionamiento		
<b>MOTOR</b>		
Marca		[especificar]
Modelo		[especificar]
Ciclos		[especificar]
Número de cilindros	4 cilindros	[especificar]
Cilindradas	2500 cc. como mínimo	[especificar]
Par motor máximo		[especificar]
Potencia neta al volante a rpm nominales expresadas en CV	120 CV como mínimo	[especificar]
Turbo Diesel con inyección directa o electrónica		
<b>SISTEMA DE ENFRIAMIENTO</b>		
Tropicalizado		[especificar]
Radiador de tubos		[especificar]
Bomba de circulación de agua		[especificar]
Termostato		[especificar]
<b>EMBRAGUE</b>		
A disco con mando hidráulico		[especificar]
<b>SISTEMA ELÉCTRICO</b>		
16 Voltios		[especificar]
Limpia parabrisas	Eléctrico Doble	[especificar]
Bocina doble		[especificar]
Faros sellados		[especificar]
<b>TRANSMISIÓN</b>		
Velocidades	5 (cinco) adelante y 1 (una) marcha atrás. Mecánica sincronizada	[especificar]
<b>TRACCION</b>		
En las cuatro ruedas (4x4)	Conexión del 4x4 con mando de control en el panel de instrumentos	[especificar]
<b>DIRECCIÓN</b>		
Hidráulica		[especificar]
<b>SUSPENSIONES</b>		
Delantera		[especificar]
Trasera		[especificar]
<b>PESOS Y CAPACIDADES</b>		
Peso bruto Total		[especificar]
Capacidad de carga	500 kg. Como mínimo	[especificar]
Capacidad	Para 5 personas	[especificar]

<b>LLANTAS Y NEUMÁTICOS</b>		
Cantidad	5 (cinco)	[especificar]
Llantas		[especificar]
Neumáticos	Radiales/AT o All Terrain	[especificar]
<b>FRENOS</b>		
Freno de servicio	A disco / ABS	[especificar]
Freno de estacionamiento	Mecánico, actuando sobre las ruedas traseras	[especificar]
<b>TANQUE DE COMBUSTIBLE</b>		
Capacidad	60 lts. como mínimo	[especificar]
<b>CABINA</b>		
Puertas	4 (cuatro) con sistema de traba central eléctrico con mando a distancia	[especificar]
Piso de vinilo	Para repeler agua y suciedad	[especificar]
Vidrios de seguridad	Con acondicionamiento eléctrico	[especificar]
Luz	En el techo	[especificar]
Climatizado	Aire acondicionado, ventilador y calefactor	[especificar]
Asientos delanteros	Tapizados, 40/60, butacas independientes, lado del conductor con apoya brazos y asideras.	[especificar]
Asientos traseros	Tapizados, enterizos y con 3 cinturones de seguridad	[especificar]
Cinturones de seguridad	Inerciales de 3 puntos	[especificar]
Espejo retrovisor externo	En ambos lados de la cabina	[especificar]
Tablero	Velocímetro en km/hora, tacómetro, amperímetro, agujas indicadoras de presión de aceite y de temperatura y nivel de combustible.	[especificar]
Volante	Regulable.	[especificar]
Sistema de alarma antirrobo		[especificar]
<b>EQUIPO ESTÁNDAR Y ACCESORIOS</b>		
Gato mecánico o hidráulico	Para 4 ton. como mínimo	[especificar]
Llave de rueda		[especificar]
Juego de herramientas y enganche trasero sencillo		[especificar]
Balizas portátiles	2 (dos) para cada vehículo	[especificar]
Acople de Batería		[especificar]
Tiraremolque		[especificar]
Extintor de fuego	Tipo presión interna, A-B-C, cargados con polvo a base de fosfato monoamónico. Capacidad mínima de ¾ kg.	[especificar]
Radio AM/FM stereo con CD player		[especificar]
Carpa	Lona hecha de PVC, reforzada con trama en poliéster resistente a la luz solar, lluvia, frío y calor. Sistema de cierre seguro que no permite la abertura de la lona externamente con la tapa de la pick up cerrada.	
<b>FILTROS</b>		
Filtro de aire	Adoptado para funcionar en condiciones ambientales extremas de polvo.	[especificar]
Depurador	Adoptado para funcionar en condiciones ambientales extremas de polvo.	[especificar]
<b>MANTENIMIENTO DE RUTINA</b>		
La firma deberá considerar los servicios de MANTENIMIENTO RUTINARIO de los vehículos conforme Manual o recomendación del Fabricante, hasta los 50.000 (cincuenta mil) Km. o 2 (dos) años contados a partir de la fecha de recepción de las camionetas, lo primero que se cumpla. El primer mantenimiento rutinario como establece el manual del fabricante, y los siguientes cada 5.000 Km., <b>incluyendo:</b> Lubricantes, Filtros de aire, Aceite y Combustible, Correas, Pastillas o Fibras de Freno, así como el costo de la MANO DE OBRA para recambiar dichas piezas o lubricantes en talleres autorizados.		[especificar]

Cuadro – Características de Vehículos para Alquiler

***El vehículo estará a Disposición de la Dirección de Caminos Vecinales hasta la recepción provisoria de las obras.***

### **1.1 Costos de Operación**

Consiste en los gastos correspondientes a mantenimiento de vehículo, seguros, hasta la recepción provisoria de las obras, que deben ser provistas por la Empresa Contratista adjudicada.

**1.2** Realizar un Convenio con una Gasolinera de su elección, de tal forma a proveer 400 lts. /mes de Combustible Gasoil. Los servicios para la provisión deberán cumplir con los siguientes requisitos:

Característica	Especificación Requerida	Especificación Ofrecida	Folio de la Propuesta
Provisión de Cupos/Vales de Combustibles	20 lts c/u		
Sitio de Carga de Combustible	Por lo menos 2 (dos) en Asunción y 4 (cuatro) en el interior del país. En el eje del tramo comprendido entre Asunción al Departamento afectado por las obras.		
Validez del Cupo/Vale	Hasta la recepción provisional de las obras		

Cuadro– Características para Provisión de Combustible

**1.3** Prever una suma global para los servicios de MANTENIMIENTO RUTINARIO de los vehículos conforme Manual o recomendación del Fabricante, hasta los 50.000 (cincuenta mil) Km. o 2 (dos) años contados a partir de la fecha de recepción de las camionetas, lo primero que se cumpla. El primer mantenimiento rutinario como establece el manual del fabricante, y los siguientes cada 5.000 Km., incluyendo: Lubricantes, Filtros de aire, Aceite y Combustible, Correas, Pastillas o Fibras de Freno, así como el costo de la MANO DE OBRA para recambiar dichas piezas o lubricantes en talleres autorizados.

**1.4** Prever una suma global por mes para cubrir los gastos de seguros contra daños del vehículo, pasajeros y a terceros.

De igual manera deberá entregar los vehículos con unas Pólizas de Seguros contra todo riesgo con una vigencia mínima de 18 (dieciocho) meses, a partir de la fecha de entrega de las mismas que deberá contener como mínimo:

- CAPITAL ASEGURADO: costo del vehículo, en guaraníes,
  - PLAZO MINIMO DE VIGENCIA DEL SEGURO: 18 (dieciocho) meses a partir de la entrega del vehículo,
  - DAÑOS MATERIALES DEL VEHÍCULO ASEGURADO: 100% (cien por ciento) de cobertura,
  - PÉRDIDA TOTAL O PARCIAL POR ACCIDENTES O INCENDIO: 100% (cien por ciento) según el valor de mercado,
  - CONTRA ROBO TOTAL O PARCIAL,
  - SIN FRANQUICIA y COBERTURA A CUALQUIER CONDUCTOR
  - RESPONSABILIDAD CIVIL:
  - Lesiones Corporales a Terceros: Gs. 40.000.000,
  - Daños Materiales a Cosas de Terceros: Gs. 20.000.000,
- OCUPANTES DEL VEHÍCULO:
- Muerte e Invalidez: Gs. 20.000.000 por persona,
  - Gastos Médicos: Gs. 3.000.000 por persona.

**1.5** Cambio de cubiertas cada 30.000 km o según necesidad (máximo dos veces durante el contrato)

## **2. Gastos para la fiscalización de Obras.**

Los gastos de alimentación que estimamos para el equipo de supervisión (valor de 2.000.000 guaraníes/mes), la Contratista puede destinar los recursos ya sea en efectivo con cargo de rendición, o disponer los medios para cumplir esta prestación de acuerdo a su administración.

## **6. Cámara De Acción GoPro**

La contratista debe proveer un valor mínimo de 3.300.000 gs para la compra de una Cámara De Acción GoPro para la DCV.



Con las siguientes características:  
Pantalla: LCD táctil de 2.27" y pantalla frontal Live View  
Grabación de video: 5.3K a 60 fps y 4K a 120 fps  
Captura de foto: 27 Mega Píxeles  
Estabilización de video: HyperSmooth 5.0  
Resistente al agua hasta: 10 metros  
Compatible con: Más de 40 accesorios

**3. La contratista deberá proveer una (1) computadora de escritorio del Tipo I-Avanzada para la DCV.**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Características
1 - Chasis	Torre, Mini torre o Small Form Factor (SFF)
2 - BIOS del Sistema	Debe ser actualizable desde la web del Fabricante
3 - Procesador	Procesador de 4 (cuatro) núcleos físicos. La velocidad puede ser alcanzada con aceleración dinámica. 3.0 GHz o superior. Memoria Cache. 6 Mb mínimo. Soporte de Virtualización de Hardware. Velocidad de Bus Frontal 1600 Mhz como mínimo o Arquitectura DMI2 en adelante o Equivalente (Como mínimo Tecnología multihilo o similar)
4 - Características de Placa Madre	Cuatro bancos de memoria RAM mínimo. Cuatro puertos USB 2.0. mínimo. Dos puertos USB 3.0. mínimo. Una ranura PCI-EX (16x) Una ranura PCI-EX libre luego de expansiones. (en caso de necesitar utilizar las ranuras de expansión PCI-EX) Debe contar con controlador SATA con soporte RAID. Un puerto de red RJ45-Integrada
5 - Memoria RAM	Memoria RAM Tipo DDR3 o superior (1600 MHz o mayor). Debe quedar al menos 1 (un) banco de memoria libre para futuras expansiones. 16 GB como mínimo. Capacidad para ampliación de memoria RAM reconocida por el BIOS de la placa madre. 32 GB mínimo.
6 - Grabador de DVD	Tipo SATA. Velocidad de Grabación de DVD soportada (8X mínimo). Velocidad de Grabación de CD soportada (16X mínimo).
7 - Unidad de Disco Duro	Disco Duro SATA III de 7200 rpm, 1TB mínimo, capacidad de fábrica, con posibilidad de RAID.
8 - Tarjeta de Sonido	Incorporado, Salidas para Auriculares o Parlantes y entrada Micrófono
9 - Parlantes	Integrados
10 - Tarjeta de video dedicada	Tipo PCI EXPRESS (16x). Deberá soportar dos monitores simultáneos con diferente resolución. Deberá soportar la resolución 1920 x 1080 en 60Hz o superior, ya sea en una pantalla o en dos. Deberá tener dos salidas de video tipo VGA o DVI o DisplayPort más una HDMI. (Se aceptan adaptadores en caso de necesidad). La tarjeta deberá ser la recomendada por el Fabricante para este tipo de equipo. 2048MB GDDR5 mínimo
11 - Monitores	De la misma manera que el CPU, Conexión VGA o DVI o DisplayPort, Pantalla Plana, Voltaje requerido 100/240V 50/60Hz (No se aceptarán monitores con fuente externa). Debe cumplir con el Estándar Energy Star o Similar. 2 monitores por cada CPU. Monitor tipo LED de 17" pulgadas como mínimo hasta 22" pulgadas como máximo, widescreen, Resolución 1280x800 o superior.

12 - Teclado	Standard para Windows, español, conexión USB. La marca deberá ser igual a la CPU y Monitor. No se aceptará PS2, tampoco adaptador PS2 a USB. No se aceptarán teclados Inalámbricos. Mismo color que el gabinete y monitor.
13 - Mouse / Ratón	Mouse óptico con rueda de scroll, conexión USB, la marca deberá ser igual a la CPU y Monitor. No se aceptará PS2, tampoco adaptador PS2 a USB. Tampoco Mouses Inalámbricos. Mismo color que el Gabinete y el teclado. Con Mousepad. Mínimo con 2 botones y scroll.
14 - Comunicaciones	Tarjeta de Red 10/100/1000 full dúplex adicional al integrado, instalada en ranura PCI-EX Tarjeta de red Wireless 802.11 b/g/n/ instalada en ranura PCI-EX de 300 Mbps o superior con doble antena como mínimo.
15 - Fuente de Alimentación	Voltaje 100-240 Voltios a 50-60 Hertz. La fuente deberá soportar la carga de todos los componentes del equipo. Debe cumplir con el Estándar Energy Star o Similar. Debe incluir cables de poder y supresor de picos.
16 - Seguridad	Gabinete con sistema de seguridad por medio de candado pequeño de acero y llaves.
17 - Licencias	Licencia de Windows 10 PRO de 64 bits en Español última versión, pre instalado y configurado con todas las actualizaciones y activaciones necesarias, con posibilidad de Downgrade.
18 - Instaladores	CD/DVD de Instalación original del Sistema Operativo. CD/DVD con los drivers de equipo (Red, Video Sonido, etc)
19 - Garantía (escrita)	Mínimo de 18 meses. Incluye: Soporte de atención de Hardware, Mano de Obra y Repuestos incluyendo traslado de los equipos de la oficina del cliente al proveedor y viceversa a cargo del proveedor. Si la reparación implica la indisponibilidad del equipo por más de 5 días, el proveedor deberá comunicar por escrito el motivo de la demora y proporcionar un equipo de reemplazo de similar o mejor característica del equipo con fallas, hasta concluir las tareas y reponer operativamente el equipo en reparación sin costo para la institución.
20 - Respaldo Técnico	Para garantizar a la institución, la garantía así como la asistencia técnica especializada, será un requisito indispensable que la garantía pueda ser ejecutada en cualquiera de los CAS del país. El oferente deberá indicar cuáles son los CAS que existen en el país. La gestión de la ejecución de la garantía, deberá poder ser hecha, directamente a través de cualquiera de los CAS del país, o en su defecto, a través del Oferente, corriendo en su caso, por cuenta del Oferente que resulte adjudicado, la gestión de dicha ejecución.
21 - Certificación y documentaciones requeridas	Carta de Distribución del Representante. Carta de Autorización del Fabricante. Catálogos y Especificaciones originales del Equipo Ofertado. No serán aceptados Certificaciones que cubran solo ensamblado.
22 - Componentes del equipo y números de parte	Los componentes principales deben contar con número de parte original del fabricante. Deberá ser presentada esta lista por escrito, de tal manera a corroborarse con el catálogo online del fabricante.

---

#### **4. Personal Técnico de apoyo para la DCV**

Se deberá prever la contratación del siguiente personal técnico de apoyo para la Dirección de Caminos Vecinales (DCV):

- 5.1 Inspector de pista:** Se requiere un inspector de pista, con experiencia mínima en inspección y monitoreo de obras viales. La asignación salarial mínima de Guaraníes cinco millones quinientos mil (Gs. 5.500.000.-).
- 5.2 Topógrafo:** Se necesita un topógrafo, con una experiencia previa en levantamientos topográficos aplicados a proyectos viales, incluyendo el uso de equipos como GPS y otros equipos topográficos. La asignación salarial mínima de Guaraníes cuatro millones cuatrocientos mil (Gs. 4.400.000.-).
- 5.3 Laboratorista:** Se deberá contar con un laboratorista con experiencia mínima en realización de ensayos y pruebas de laboratorio específicos en obras viales, tales como suelos, agregados y mezclas asfálticas. Debe tener capacidad y conocimientos para interpretar resultados de pruebas para la elaboración de informes técnicos. La asignación salarial mínima es de Guaraníes cuatro millones cuatrocientos mil (Gs. 4.400.000.-).

Todos los técnicos mencionados estarán bajo la supervisión directa de la Dirección de Caminos Vecinales.

- 7. Movilidad para el personal técnico de apoyo a la DCV: la contratista adjudicada, deberá proveer (1) una** camioneta pickup 4x4 doble cabina, en concepto de alquiler, para el equipo de apoyo de DCV, el vehículo debe tener un año de fabricación del 2022 en adelante o contar con un kilometraje de hasta 30.000km de uso. Así mismo deberá considerar los costos para los servicios de **MANTENIMIENTO RUTINARIO conforme Manual o recomendación del Fabricante**, incluyendo: Lubricantes, Filtros de aire, Aceite y Combustible, Correas, Pastillas o Fibras de Freno, así como el costo de la MANO DE OBRA para recambiar dichas piezas o lubricantes en talleres autorizados. Además, deberá proveer 400 lt/mes de combustible por mes.

8. La contratista deberá prever una suma mínima de 8.000.000 gs. Para la provision de una IMPRESORA MULTIFUNCION BROTHER A3 MFC-T4500DW (A COLOR - HASTA A3) con las siguientes características:

MFC-T4500DW		brother at your side	
<b>Especificaciones:</b>		<b>Suministros y accesorios*:</b>	
Tecnología de impresión	Inyección de tinta a color	BT60BK	Botella de tinta negra de ultra alto rendimiento (6,500 página aprox.) ▲
Pantalla LCD (tipo/tamaño)	Pantalla táctil a color de 2.7"	BT5001C	Botella de tinta cian de ultra alto rendimiento (5,000 página aprox.) ▲
Tamaño del papel (máximo)	Bandeja de papel: hasta 11" x 17" (A3, doble carta) Bandeja MP: hasta 11" x 17" (A3, doble carta)	BT5001M	Botella de tinta magenta de ultra alto rendimiento (5,000 página aprox.) ▲
Velocidad de impresión (máxima)2	Negro (modo rápido): Up to 35ppm Color (modo rápido): Up to 27ppm Negro (ISO/IEC 24734): Up to 22ipm Color (ISO/IEC 24734): Up to 20ipm	BT5001Y	Botella de tinta amarilla de ultra alto rendimiento (5,000 página aprox.) ▲
Dúplex automático	Impresión únicamente	<b>Información de instalación:</b>	
Resolución de impresión (máxima)4	Hasta 4,800 x 1,200 dpi	Código UPC	012502651604
Impresión sin márgenes	Sí	Dimensiones de la unidad	22.6" anch. x 18.8" prof. x 12.0" alt.
Capacidad de entrada del papel (máxima)	Hasta 250 hojas más bandeja multipropósito de hasta 100 hojas	Peso de la unidad	45.4 lb
Alimentador automático de documentos	Hasta 50 páginas	Dimensiones de la caja	26.3" anch. x 22.2" prof. x 16.7" alt.
Interfaces estándares *	802.11b/g/n inalámbrica, USB 2.0 de alta velocidad, Ethernet	Peso de la caja	55.4 lb
Velocidad de copiado (máxima)~	Negro (ISO/IEC 24735): hasta 12 ppm Color (ISO/IEC 24735): hasta 15 ppm	Cantidad de palets/estibas	6
Resolución de copiado (máxima)	Impresión: hasta 4,800 x 1,200 dpi Escaneado: hasta 600 x 600 dpi (FB/ADF)	Niveles por palet/estiba	3
Ampliación/reducción de copia	25% a 400% en incrementos de 1%	Cantidad de palets/estibas	2
Opciones de copiado	Multicopiado/apilado (hasta 99), ordenación, N en 1, póster, ajustar a página, eliminación del color base, autoenderezamiento	Tamaño de palets/estibas	48.0" anch. x 40.0" prof. x 5.0" alt.
Tipo de escáner	Cama plana a color (CIS) y ADF (hasta 50 páginas)	Altura de palets/estibas + caja	55.1"
Tamaño del cristal del escáner	11" x 17" (A3)	Peso de palets/estibas + caja	367.4 lb
Resolución de escaneado (máxima)	Óptica: hasta 2,400 x 1,200 dpi Interpolada: hasta 19,200 x 19,200 dpi	País de origen	Filipinas
Escaneado a otros destinos	Imagen, OCR, correo electrónico, archivo, memoria USB, FTP, servidor de correo electrónico (mediante descarga) red, SFTP	Arancel / código armonizado	8443.31.0000.
Módem del fax	33,600 bps	<b>Contenido de la caja:</b>	
Memoria de páginas del fax (máxima)	Hasta 200 páginas	<b>MFC-T4500DW de Brother</b>	
Memoria de marcado	250 (200 marcado rápido, 50 manual)	Una botella de tinta negra de ultra alto rendimiento BT60BK1	
Compatibilidad PC-fax6	Sí	Botellas de tinta cian, magenta y amarilla BT5001C/M/Y de ultra alto rendimiento1	
Compatibilidad con sistemas operativos*	PC: Windows 10, 8.1, 8, 7 SP1 (32 & 64 bit) / Windows Server 2016, 2012R, 2012, 2008 (32 & 64 bit) macOS: v10.13.x, 10.12.x, 10.11.6	Guía de configuración rápida	
Compatibilidad con dispositivos móviles3	AirPrint, Google Cloud Print™, Mopria™ y Brother iPrint&Scan	Guía de seguridad del producto	
Ciclo mensual de trabajo máximo*	Hasta 30,000 páginas	Disco de instalación para Windows y macOS*	
Volumen mensual recomendado7	250 a 2,000 páginas	Cable para línea telefónica	
Garantía	2 años5	Cable USB	

- 7.1 Botellas de tinta brother compatible con imp. multifuncion A3 MFC-T4500DW por un valor mínimo mensual de 600.000 gs.

## PARA EL LOTE 5

1. **Movilidad para el equipo de Supervision:** la Contratista adjudicada, deberá proveer (1) una camioneta pickup 4x4 doble cabina, para el equipo interdisciplinario, en concepto de alquiler, con las siguientes especificaciones técnicas:

Característica	Especificación Requerida	Especificación Ofrecida
<b>EQUIPO</b>		
Marca		[especificar]
Modelo		[especificar]
Manuales de operación y mantenimiento	En español	[especificar]
Año de fabricación y kilometraje	Año cero (0 km.) año de fabricación 2022 en adelante	[especificar]
Garantía de fábrica y del Oferente	Mínimo 12 meses, sin límite de km.	[especificar]

Instalaciones y Servicios Especializados

El vehículo debe ser entregado en las oficinas del MOPC, Asunción, totalmente armado, verificado, abastecido de aceite y combustible, engrasado y puesto en funcionamiento		[especificar]
<b>MOTOR</b>		
Marca		[especificar]
Modelo		[especificar]
Ciclos		[especificar]
Número de cilindros	4 cilindros	[especificar]
Cilindradas	2500 cc. como mínimo	[especificar]
Par motor máximo		[especificar]
Potencia neta al volante a rpm nominales expresadas en CV	120 CV como mínimo	[especificar]
Turbo Diesel con inyección directa o electrónica		[especificar]
<b>SISTEMA DE ENFRIAMIENTO</b>		
Tropicalizado		[especificar]
Radiador de tubos		[especificar]
Bomba de circulación de agua		[especificar]
Termostato		[especificar]
<b>EMBRAGUE</b>		
A disco con mando hidráulico		[especificar]
<b>SISTEMA ELÉCTRICO</b>		
16 Voltios		[especificar]
Limpia parabrisas	Eléctrico Doble	[especificar]
Bocina doble		[especificar]
Faros sellados		[especificar]
<b>TRANSMISIÓN</b>		
Velocidades	5 (cinco) adelante y 1 (una) marcha atrás. Mecánica sincronizada	[especificar]
<b>TRACCION</b>		
En las cuatro ruedas (4x4)	Conexión del 4x4 con mando de control en el panel de instrumentos	[especificar]
<b>DIRECCIÓN</b>		
Hidráulica		[especificar]
<b>SUSPENSIONES</b>		
Delantera		[especificar]
Trasera		[especificar]
<b>PESOS Y CAPACIDADES</b>		
Peso bruto Total		[especificar]
Capacidad de carga	500 kg. Como mínimo	[especificar]
Capacidad	Para 5 personas	[especificar]
<b>LLANTAS Y NEUMÁTICOS</b>		
Cantidad	5 (cinco)	[especificar]
Llantas		[especificar]
Neumáticos	Radiales/AT o All Terrain	[especificar]
<b>FRENOS</b>		
Freno de servicio	A disco / ABS	[especificar]
Freno de estacionamiento	Mecánico, actuando sobre las ruedas traseras	[especificar]
<b>TANQUE DE COMBUSTIBLE</b>		
Capacidad	60 lts. como mínimo	[especificar]
<b>CABINA</b>		
Puertas	4 (cuatro) con sistema de traba central eléctrico con mando a distancia	[especificar]
Piso de vinilo	Para repeler agua y suciedad	[especificar]
Vidrios de seguridad	Con acondicionamiento eléctrico	[especificar]
Luz	En el techo	[especificar]
Climatizado	Aire acondicionado, ventilador y calefactor	[especificar]
Asientos delanteros	Tapizados, 40/60, butacas independientes, lado del conductor con apoya brazos y asideras.	[especificar]
Asientos traseros	Tapizados, enterizos y con 3 cinturones de seguridad	[especificar]
Cinturones de seguridad	Inerciales de 3 puntos	[especificar]
Espejo retrovisor externo	En ambos lados de la cabina	[especificar]
Tablero	Velocímetro en km/hora, tacómetro, amperímetro, agujas indicadoras de presión de aceite y de temperatura y nivel de combustible.	[especificar]

Volante	Regulable.	[especificar]
Sistema de alarma antirrobo		[especificar]
<b>EQUIPO ESTÁNDAR Y ACCESORIOS</b>		
Gato mecánico o hidráulico	Para 4 ton. como mínimo	[especificar]
Llave de rueda		[especificar]
Juego de herramientas y enganche trasero sencillo		[especificar]
Balizas portátiles	2 (dos) para cada vehículo	[especificar]
Acople de Batería		[especificar]
Tiraremolque		[especificar]
Extintor de fuego	Tipo presión interna, A-B-C, cargados con polvo a base de fosfato monoamónico. Capacidad mínima de ¾ kg.	[especificar]
Radio AM/FM stereo con CD player		[especificar]
Carpa	Lona hecha de PVC, reforzada con trama en poliéster resistente a la luz solar, lluvia, frío y calor. Sistema de cierre seguro que no permite la abertura de la lona externamente con la tapa de la pick up cerrada.	
<b>FILTROS</b>		
Filtro de aire	Adoptado para funcionar en condiciones ambientales extremas de polvo.	[especificar]
Depurador	Adoptado para funcionar en condiciones ambientales extremas de polvo.	[especificar]
<b>MANTENIMIENTO DE RUTINA</b>		
La firma deberá considerar los servicios de MANTENIMIENTO RUTINARIO de los vehículos conforme Manual o recomendación del Fabricante, hasta los 50.000 (cincuenta mil) Km. o 2 (dos) años contados a partir de la fecha de recepción de las camionetas, lo primero que se cumpla. El primer mantenimiento rutinario como establece el manual del fabricante, y los siguientes cada 5.000 Km., <b>incluyendo:</b> Lubricantes, Filtros de aire, Aceite y Combustible, Correas, Pastillas o Fibras de Freno, así como el costo de la MANO DE OBRA para recambiar dichas piezas o lubricantes en talleres autorizados.		[especificar]

Cuadro – Características de Vehículos para Alquiler

***El vehículo estará a Disposición de la Dirección de Caminos Vecinales hasta la recepción provisoria de las obras.***

### 1.1 Costos de Operación

Consiste en los gastos correspondientes a mantenimiento de vehículo, seguros, hasta la recepción provisoria de las obras, que deben ser provistas por la Empresa Contratista adjudicada.

**1.2** Realizar un Convenio con una Gasolinera de su elección, de tal forma a proveer 400 lts. /mes de Combustible Gasoil. Los servicios para la provisión deberán cumplir con los siguientes requisitos:

Característica	Especificación Requerida	Especificación Ofrecida	Folio de la Propuesta
Provisión de Cupos/Vales de Combustibles	20 lts c/u		
Sitio de Carga de Combustible	Por lo menos 2 (dos) en Asunción y 4 (cuatro) en el interior del país. En el eje del tramo comprendido entre Asunción al Departamento afectado por las obras.		
Validez del Cupo/Vale	Hasta la recepción provisional de las obras		

Cuadro– Características para Provisión de Combustible

**1.3** Prever una suma global para los servicios de MANTENIMIENTO RUTINARIO de los vehículos conforme Manual o recomendación del Fabricante, hasta los 50.000 (cincuenta mil) Km. o 2 (dos) años contados a partir de la fecha de recepción de las camionetas, lo primero que se cumpla. El primer mantenimiento rutinario como establece el manual del fabricante, y los siguientes cada 5.000 Km., incluyendo: Lubricantes,

---

Filtros de aire, Aceite y Combustible, Correas, Pastillas o Fibras de Freno, así como el costo de la MANO DE OBRA para recambiar dichas piezas o lubricantes en talleres autorizados.

**1.4 Prever una suma global por mes para cubrir los gastos de seguros contra daños del vehículo, pasajeros y a terceros.**

De igual manera deberá entregar los vehículos con unas Pólizas de Seguros contra todo riesgo con una vigencia mínima de 18 (dieciocho) meses, a partir de la fecha de entrega de las mismas que deberá contener como mínimo:

- CAPITAL ASEGURADO: costo del vehículo, en guaraníes,
- PLAZO MINIMO DE VIGENCIA DEL SEGURO: 18 (dieciocho) meses a partir de la entrega del vehículo,
- DAÑOS MATERIALES DEL VEHÍCULO ASEGURADO: 100% (cien por ciento) de cobertura,
- PÉRDIDA TOTAL O PARCIAL POR ACCIDENTES O INCENDIO: 100% (cien por ciento) según el valor de mercado,
- CONTRA ROBO TOTAL O PARCIAL,
- SIN FRANQUICIA y COBERTURA A CUALQUIER CONDUCTOR
- RESPONSABILIDAD CIVIL:
  - Lesiones Corporales a Terceros: Gs. 40.000.000,
  - Daños Materiales a Cosas de Terceros: Gs. 20.000.000,
- OCUPANTES DEL VEHÍCULO:
  - Muerte e Invalidez: Gs. 20.000.000 por persona,
  - Gastos Médicos: Gs. 3.000.000 por persona.

**1.5 Cambio de cubiertas cada 30.000 km o según necesidad (máximo dos veces durante el contrato)**

**2. Gastos para la Supervision de Obras.**

Los gastos de alimentación que estimamos para el equipo de supervisión (valor de 2.000.000 guaraníes/mes), la Contratista puede destinar los recursos ya sea en efectivo con cargo de rendición, o disponer los medios para cumplir esta prestación de acuerdo a su administración.

**3. La contratista deberá proveer una (1) computadora de escritorio del Tipo I-Avanzada para la DCV.**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Características
1 - Chasis	Torre, Mini torre o Small Form Factor (SFF)
2 - BIOS del Sistema	Debe ser actualizable desde la web del Fabricante
3 - Procesador	Procesador de 4 (cuatro) núcleos físicos. La velocidad puede ser alcanzada con aceleración dinámica. 3.0 GHz o superior. Memoria Cache. 6 Mb mínimo. Soporte de Virtualización de Hardware. Velocidad de Bus Frontal 1600 Mhz como mínimo o Arquitectura DMI2 en adelante o Equivalente (Como mínimo Tecnología multihilo o similar)
4 - Características de Placa Madre	Cuatro bancos de memoria RAM mínimo. Cuatro puertos USB 2.0. mínimo. Dos puertos USB 3.0. mínimo. Una ranura PCI-EX (16x) Una ranura PCI-EX libre luego de expansiones. (en caso de necesitar utilizar las ranuras de expansión PCI-EX) Debe contar con controlador SATA con soporte RAID. Un puerto de red RJ45-Integrada
5 - Memoria RAM	Memoria RAM Tipo DDR3 o superior (1600 MHz o mayor). Debe quedar al menos 1 (un) banco de memoria libre para futuras expansiones. 16 GB como mínimo. Capacidad para ampliación de memoria RAM reconocida por el BIOS de la placa madre. 32 GB mínimo.
6 - Grabador de DVD	Tipo SATA. Velocidad de Grabación de DVD soportada (8X mínimo). Velocidad de Grabación de CD soportada (16X mínimo).
7 - Unidad de Disco Duro	Disco Duro SATA III de 7200 rpm, 1TB mínimo, capacidad de fábrica, con posibilidad de RAID.
8 - Tarjeta de Sonido	Incorporado, Salidas para Auriculares o Parlantes y entrada Micrófono
9 - Parlantes	Integrados
10 - Tarjeta de video dedicada	Tipo PCI EXPRESS (16x). Deberá soportar dos monitores simultáneos con diferente resolución. Deberá soportar la resolución 1920 x 1080 en 60Hz o superior, ya sea en una pantalla o en dos. Deberá tener dos salidas de video tipo VGA o DVI o DisplayPort más una HDMI. (Se aceptan adaptadores en caso de necesidad). La tarjeta deberá ser la recomendada por el Fabricante para este tipo de equipo. 2048MB GDDR5 mínimo
11 - Monitores	De la misma manera que el CPU, Conexion VGA o DVI o DisplayPort, Pantalla Plana, Voltaje requerido 100/240V 50/60Hz (No se aceptarán monitores con fuente externa). Debe cumplir con el Estándar Energy Star o Similar. 2 monitores por cada CPU. Monitor tipo LED de 17" pulgadas como mínimo hasta 22" pulgadas como máximo, widescreen, Resolución 1280x800 o superior.
12 - Teclado	Standard para Windows, español, conexión USB. La marca deberá ser igual a la CPU y Monitor. No se aceptará PS2, tampoco adaptador PS2 a USB. No se aceptarán teclados Inalámbricos. Mismo color que el gabinete y monitor.



13 - Mouse / Ratón	Mouse óptico con rueda de scroll, conexión USB, la marca deberá ser igual a la CPU y Monitor. No se aceptará PS2, tampoco adaptador PS2 a USB. Tampoco Mouses Inalámbricos. Mismo color que el Gabinete y el teclado. Con Mousepad. Mínimo con 2 botones y scroll.
14 - Comunicaciones	Tarjeta de Red 10/100/1000 full dúplex adicional al integrado, instalada en ranura PCI-EX Tarjeta de red Wireless 802.11 b/g/n/ instalada en ranura PCI-EX de 300 Mbps o superior con doble antena como mínimo.
15 - Fuente de Alimentación	Voltaje 100-240 Voltios a 50-60 Hertz. La fuente deberá soportar la carga de todos los componentes del equipo. Debe cumplir con el Estándar Energy Star o Similar. Debe incluir cables de poder y supresor de picos.
16 - Seguridad	Gabinete con sistema de seguridad por medio de candado pequeño de acero y llaves.
17 - Licencias	Licencia de Windows 10 PRO de 64 bits en Español última versión, pre instalado y configurado con todas las actualizaciones y activaciones necesarias, con posibilidad de Downgrade.
18 - Instaladores	CD/DVD de Instalación original del Sistema Operativo. CD/DVD con los drivers de equipo (Red, Video Sonido, etc)
19 - Garantía (escrita)	Mínimo de 18 meses. Incluye: Soporte de atención de Hardware, Mano de Obra y Repuestos incluyendo traslado de los equipos de la oficina del cliente al proveedor y viceversa a cargo del proveedor. Si la reparación implica la indisponibilidad del equipo por más de 5 días, el proveedor deberá comunicar por escrito el motivo de la demora y proporcionar un equipo de reemplazo de similar o mejor característica del equipo con fallas, hasta concluir las tareas y reponer operativamente el equipo en reparación sin costo para la institución.
20 - Respaldo Técnico	Para garantizar a la institución, la garantía así como la asistencia técnica especializada, será un requisito indispensable que la garantía pueda ser ejecutada en cualquiera de los CAS del país. El oferente deberá indicar cuáles son los CAS que existen en el país. La gestión de la ejecución de la garantía, deberá poder ser hecha, directamente a través de cualquiera de los CAS del país, o en su defecto, a través del Oferente, corriendo en su caso, por cuenta del Oferente que resulte adjudicado, la gestión de dicha ejecución.
21 - Certificación y documentaciones requeridas	Carta de Distribución del Representante. Carta de Autorización del Fabricante. Catálogos y Especificaciones originales del Equipo Ofertado. No serán aceptados Certificaciones que cubran solo ensamblado.
22 - Componentes del equipo y números de parte	Los componentes principales deben contar con número de parte original del fabricante. Deberá ser presentada esta lista por escrito, de tal manera a corroborarse con el catálogo online del fabricante.

---

#### **4. Personal Técnico de apoyo para la DCV**

Se deberá prever la contratación del siguiente personal técnico de apoyo para la Dirección de Caminos Vecinales (DCV):

**5.1 Inspector de pista:** Se requiere un inspector de pista, con experiencia mínima en inspección y monitoreo de obras viales. La asignación salarial mínima de Guaraníes cinco millones quinientos mil (Gs. 5.500.000.-).

**5.2 Topógrafo:** Se necesita un topógrafo, con una experiencia previa en levantamientos topográficos aplicados a proyectos viales, incluyendo el uso de equipos como GPS y otros equipos topográficos. La asignación salarial mínima de Guaraníes cuatro millones cuatrocientos mil (Gs. 4.400.000.-).

**5.3 Laboratorista:** Se deberá contar con un laboratorista con experiencia mínima en realización de ensayos y pruebas de laboratorio específicos en obras viales, tales como suelos, agregados y mezclas asfálticas. Debe tener capacidad y conocimientos para interpretar resultados de pruebas para la elaboración de informes técnicos. La asignación salarial mínima de Guaraníes cuatro millones cuatrocientos mil (Gs. 4.400.000.-).

Todos los técnicos mencionados estarán bajo la supervisión directa de la Dirección de Caminos Vecinales.

**5. Movilidad para el personal técnico de apoyo a la DCV: la contratista adjudicada, deberá proveer (1) una** camioneta pickup 4x4 doble cabina, en concepto de alquiler, para el equipo de apoyo de DCV, el vehículo debe tener un año de fabricación del 2019 en adelante o contar con un kilometraje de hasta 30.000km de uso. Así mismo deberá considerar los costos para los servicios de **MANTENIMIENTO RUTINARIO conforme Manual o recomendación del Fabricante**, incluyendo: Lubricantes, Filtros de aire, Aceite y Combustible, Correas, Pastillas o Fibras de Freno, así como el costo de la MANO DE OBRA para recambiar dichas piezas o lubricantes en talleres autorizados. Además, deberá proveer 400 lt/mes de combustible por mes.

---

**6. La contratista deberá prever una suma de 1.200.000 gs por mes para los gastos de reparaciones y mantenimiento de impresoras de la DCV y provision de toner.**

**7.** La contratista deberá prever una suma global mínima de 33.000.000 gs. para la adquisición de la Licencia del Software HDM-4 para la utilización en las oficinas de la DCV. Este software servirá como la principal herramienta para el análisis, la planificación, gestión y evaluación del mantenimiento, mejora y toma de decisiones relacionadas con la inversión de carreteras.

#### **Aprobación por parte del MOPC**

La Empresa Contratista deberá efectuar una Propuesta en la cual para todas las instalaciones y servicios especializados descritos mas arriba, se especifiquen:

Las características ofrecidas.

Evidencia de la veracidad de las características ofrecidas a través de los catálogos o Convenio según corresponda.

Dicha Propuesta deberá ser presentada al MOPC para su aprobación dentro de los 7 días posteriores a la firma de Contrato.

Los insumos o servicios solicitados de manera mensual la contratista deberá proveer a la DCV dentro de los primeros 7 días del mes.

Si la Contratista incurre en algún incumplimiento por entrega tardía de cualquiera de los ítems mencionados (Insumos; Movilidad y cupos o vales de combustibles, otros), el Contratante aplicará al Contratista en concepto de multa (no reintegrable) por el incumplimiento, la cantidad de 0,01% del monto contractual.

El monto penalizado se deducirá en el certificado mensual inmediatamente posterior a la determinación de la penalidad correspondiente.

#### **Método de Medición**

Se efectuará la medición de los servicios prestados, avalados por todos los documentos que respalden los servicios debidamente detallados (facturas de combustible, de compras, de alquiler, etc.), conforme a la previsión de gasto mensual a partir del inicio del plazo contractual hasta la recepción provisoria de la obra.

La planilla de medición y el desglose de los servicios prestados, deberá presentarse anexo a los certificados de obra.

#### **Forma de Pago**

Los servicios, provisiones e instalaciones medidos conforme al Método de Medición descrito más arriba, se abonarán en forma mensual, correspondiente al ítem "Instalaciones y Servicios Especializados". Este precio y pago constituirán la compensación completa por el suministro de las Instalaciones y Servicios, así como la conservación y mantenimiento necesarios durante el período detallado, equipos, servicios, supervisión, imprevistos y otros incidentales necesarios para dar por completado el ítem.