# ANEXO 4
# ETAGS

[Remitirse a la Versión Oficial Aprobada por la Seam (Seam N° 367/04 (3-09-04))]



515
QUINIENTOS QUINCE

# ANEXO 5
## ESPECIFICACIONES TECNICAS
# INSTALACIONES Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS



516
QUINIENTOS
DIECISEIS

# INSTALACIONES Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS

## 01. Descripción

Cada Contratista 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 comunicación, equipos informáticos, hospedaje, mobiliario, electrodomésticos, movilidad, para la Dirección de Caminos Vecinales (DCV), en la prestación de los servicios correspondientes, para el mantenimiento de las viviendas, equipos y oficinas y en el cubrimiento de los gastos de operación respectivos.

## 02. 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.
El equipo, asociado al Proyecto, está integrado por el siguiente personal:

- Director de la Dirección de Caminos Vecinales
- Coordinador General del Programa
- Coordinador de Adquisiciones y Planificación (Jefe del Departamento de Planificación y Proyectos)
- Coordinador de Obras (Jefe del Departamento de Ejecución)
- El Supervisor de Obras por el MOPC.

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 veinte días posteriores a haber recibido la Orden de Inicio de la obra.
A continuación se detallan los recursos necesarios:

**02.1 Comunicación**

02.1.1 La Contratista de la Obra del Lote Nº 2 deberá proveer 01 (una) central telefónica para tres líneas externas y ocho internas, **compatibles** con el sistema telefónico del MOPC, instalada en la oficina del Departamento de Planificación y Proyectos de la Dirección de Caminos Vecinales, incluido un teléfono digital ejecutivo y ocho teléfonos estandar.

02.1.2 La Contratista de la Obra del Lote Nº 2 deberá proveer Servicios de telefonía móvil (Plan prepagado anual) para 7 (siete) personas con saldo mensual de 100.000 Gs como mínimo.



517
QUINIENTOS DIECISIETE

02.1.3 La Contratista de la Obra del Lote Nº 2 deberá proveer Servicios de Internet móvil (3 G como mínimo) para 7 (siete) personas con un tráfico de 2 GB incluído como mínimo (Plan prepagado anual).

### 02.2 Equipos informáticos

La Contratista de la Obra del Lote Nº 2, deberá proveer **un** GPS para el Departamento de Planificacion y Proyectos de la DCV, con las siguientes características:

| **Caracteristicas minimas: GPS** | |
|---|---|
| Tamaño de la pantalla | 7" en diagonal (17,8 cm) |
| Resolución de pantalla | 800 x 480 píxeles |
| Tipo de pantalla | TFT en color con retroiluminación |
| Batería | ión-litio recargable |
| Duración de la batería | hasta 1.5 horas |
| Salida de audio | Sí |
| Receptor de alta sensibilidad | Sí |
| Mapas preinstalados | Sí |
| Actualizacion de mapas instalados | Sí |
| Memoria interna | estado sólido interno |
| Admite tarjetas de datos | Si, Tarjeta microSD (incluida de 4 GB) |
| Waypoints adicionales | Si |
| Indicaciones por voz | Sí (con altavoz interno) |
| Reconocimiento de voz | Sí |
| Compatible con Servicios de Tráfico | Sí |
| Actualización del trafico | Sí |
| Indicación de carriles | Sí |
| Visión de cruces | Sí |
| Ordenación automática de varios destinos | Sí |
| Manos libres a través de tecnología inalámbrica Bluetooth | Sí |
| Navegación hacia fotos | Sí |
| Puntos de interés personalizables | Sí |
| Entrada de vídeo externa | Sí |
| Compatible con Windows® XP o posterior | Sí |
| **Accesorios incluidos** | Receptor de tráfico FM con cable de alimentación de 12/24 voltios, Soporte con ventosa para el vehículo, Cable micro-USB, Funda de protección, Guía de inicio rápido. |

### 02.3 Útiles de oficina

La Contratista Adjudicada al Lote N° 2, deberá proveer para la Dirección de Caminos Vecinales:
En forma mensual al menos 2 resmas de hoja tipo oficio, 2 resmas de hoja tipo carta. Además de al menos 20 unidades de tóner (de alto rendimiento para impresora laser) color negro y 8 juegos cartucho de tinta, cuyas características serán especificadas por la DCV/MOPC.

518
QUINIENTOS DIECIOCHO

**02.4 Movilidad**

02.4.1 Las Contratistas de los Lotes Nº 1, 3, 5, y 6 de Obras deberán proveer el alquiler de 1 camioneta pickup 4x4 doble cabina, para la Supervisión de Obras, con las siguientes especificaciones técnicas:

| Característica | Especificación Requerida | Especificación Ofrecida |
|---|---|---|
| **EQUIPO** | | |
| Marca | | [especificar] |
| Modelo | | [especificar] |
| Manuales de operación y mantenimiento | En español | [especificar] |
| Año de fabricación y kilometraje | Año cero (0 km.) | [especificar] |
| Garantía de fábrica y del Oferente | Mínimo 12 meses, sin límite de km. | [especificar] |
| Certificación ISO 9000 | SI | [especificar] |
| Los vehículos deben ser entregados en las oficinas del MOPC, Asunción, totalmente armados, verificados, abastecidos de aceite y combustible, engrasados y puestos en marcha. | | [especificar] |
| **MOTOR** | | |
| 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] |
| **SISTEMA DE ENFRIAMIENTO** | | |
| **Característica** | **Especificación Requerida** | **Especificación Ofrecida** |
| Tropicalizado | | [especificar] |
| Radiador de tubos | | [especificar] |
| Bomba de circulación de agua | | [especificar] |
| Termostato | | [especificar] |
| **EMBRAGUE** | | |
| A disco con mando hidráulico | | [especificar] |
| **SISTEMA ELÉCTRICO** | | |
| 16 Voltios | | [especificar] |
| Limpia parabrisas | Eléctrico Doble | [especificar] |
| Bocina doble | | [especificar] |
| Faros sellados | | [especificar] |
| **TRANSMISIÓN** | | |
| Velocidades | 5 (cinco) adelante y 1 (una) marcha | [especificar] |



519
QUINIENTOS DIECINUEVE

| | | |
|---|---|---|
| | atrás. Mecánica sincronizada | |
| **TRACCION** | | |
| En las cuatro ruedas (4x4) | Conexión del 4x4 con mando de control en el panel de instrumentos | [especificar] |
| **DIRECCIÓN** | | |
| Hidráulica | | [especificar] |
| **SUSPENSIONES** | | |
| Delantera | | [especificar] |
| Trasera | | [especificar] |
| **PESOS Y CAPACIDADES** | | |
| Peso bruto Total | | [especificar] |
| Capacidad de carga | 500 kg. Como mínimo | [especificar] |
| Capacidad | Para 5 personas | [especificar] |
| **LLANTAS Y NEUMÁTICOS** | | |
| Cantidad | 5 (cinco) | [especificar] |
| Llantas | | [especificar] |
| Neumáticos | Radiales | [especificar] |
| **FRENOS** | | |
| Freno de servicio | A disco / ABS | [especificar] |
| Freno de estacionamiento | Mecánico, actuando sobre las ruedas traseras | [especificar] |
| **TANQUE DE COMBUSTIBLE** | | [especificar] |
| Capacidad | 60 lts. como mínimo | [especificar] |
| **CABINA** | | |
| 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] |
| **Característica** | **Especificación Requerida** | **Especificación Ofrecida** |
| 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 | [especificar] |

520
QUINIENTOS VEINTE

| | | |
|---|---|---|
| | de presión de aceite y de temperatura y nivel de combustible. | |
| Volante | Regulable. | [especificar] |
| Sistema de alarma antirrobo | | [especificar] |
| **EQUIPO ESTÁNDAR Y ACCESORIOS** | | |
| 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] |
| **FILTROS** | | |
| Filtro de aire | Adoptado para funcionar en condiciones ambientales extremas de polvo. | [especificar] |
| Depurador | Adoptado para funcionar en condiciones ambientales extremas de polvo. | [especificar] |
| **MANTENIMIENTO DE RUTINA** | | |
| A cargo de la empresa contratista por el periodo de alquiler | | [especificar] |

Cuadro 02.3.1 – Características de Vehículos para Alquiler

*Estos vehículos estarán a Disposición de la DCV hasta la fecha de recepción provisoria de la obra.*

## 03. Costos de Operación

Consiste en los gastos correspondientes a mantenimiento de los equipos informáticos y vehículos, seguros, equipos de seguridad para el personal del Contratante y otros rubros que puedan considerarse durante la operación, hasta la recepción provisoria de las obras, que deben ser proveídas por las Empresas Contratistas.

03.1 Las Contratistas de los Lotes Nº 1, 3, 5, y 6 de Obras deberán realizar un Convenio con una Gasolinera de su elección, de tal forma a proveer 400 lts. /mes de Combustible Gasoil cada una. Los servicios para la provisión deberán cumplir con los siguientes requisitos:



521
QUINIENTOS VEINTIUNO

| 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 5 en Asunción y 6 en el interior del país. En el eje de los tramos de cada Lote. | | |
| **Característica** | **Especificación Requerida** | **Especificación Ofrecida** | **Folio de la Propuesta** |
| Validez del Cupo/Vale | Hasta la recepción provisional de las obras | | |

Cuadro 03.1 – Características para Provisión de Combustible

03.2 Las Contratistas de los Lotes Nº 1, 3, 5, y 6 de Obras deberá prever una suma global por mes para cubrir los gastos correspondientes al mantenimiento de los vehículos, incluyendo el costo de reparaciones.

03.3 Las Contratistas de los Lotes Nº 1, 3, 5, y 6 de Obras deberá prever una suma global por mes para cubrir los gastos de seguros contra daños de vehículos, pasajeros y a terceros.

## 04. Aprobación por parte del MOPC

Las Empresas Contratistas deberán efectuar una Propuesta en la cual para todas las instalaciones y servicios especializados descritos en el numeral 02, se especifiquen:
04.1 Las características ofrecidas
04.2 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.
Si la Contratista incurre en algún incumplimiento por entrega tardia de cualquiera de los ítems mencionados (Comunicación; Equipos informáticos e insumos (papel, etc); Movilidad y cupos o vales de combustibles), el Contratante a través de la Fiscalización, previa advertencia por escrito donde se establecerá el plazo si corresponde para subsanar el incumplimiento, aplicará al Contratista en concepto de penalización (no reintegrable) por el incumplimiento, la cantidad de 0,05% (cinco centésimos por ciento) del monto contractual. El monto penalizado se deducirá en el certificado mensual inmediatamente posterior a la determinación de la penalidad correspondiente.



522
QUINIENTOS VEINTIDÓS

## 05. 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 de los servicios prestados, deberá presentarse anexo a los certificados de obra.

La provisión de todo lo requerido deberá estar instalado y/o disponible dentro de los primeros veinte días a partir de recibida la orden de inicio de la obra.

## 06. 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.



523
QUINIENTOS VEINTITRES

# ANEXO 7

## OBSERVACIONES ADICIONALES



M. O. P. y C. DIRECCION DE CAMINOS VECINALES

1287
MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE

**OBSERVACIONES DE REVISION DE PLANOS**
**GRUPO 1 - PAQUETE 2**
**TRAMO 2.06 - Iruña - Emp. Ruta Frutika - M. Otaño**

| No. | Prog. | Comentario |
|---|---|---|
| 1 | 01+080 | Verificar alcantarilla existente |
| 2 | 03+100 | Inicio Empedrado Existente en zona urbana |
| 3 | 05+500 | Fin de Empedrado Existente en zona urbana |
| 4 | 05+794 | Alcantarilla existente, Tubular Doble de Ø 1,50 m |
| 5 | 08+000 | Alcantarilla propuesta Ø 0,80 m no es necesaria |
| 6 | 09+200 | Alcantarilla existente, Tubular simple de Ø 0,80 m |
| 7 | 09+745 | Puente de madera existente a ser remplazado por alcantarilla celular |
| 8 | 10+760 | Alcantarilla existente, Tubular simple con muro |
| 9 | 10+900 | Alcantarilla existente |
| 10 | 13+140 | Alcantarilla existente, Tubular cuadruple de Ø 1,00 m |
| 11 | 17+700 | Alcantarilla existente |
| 12 | 18+000 | Inicio Empedrado Existente en zona urbana |
| 13 | 18+400 | Fin de Empedrado Existente en zona urbana |
| 14 | 20+000 | Agregar alcantarilla longitudinal en intersección con camino sojero |
| 15 | 20+600 | Verificar puente existente. Rasante podria necesitar ser elevada a la altura delpuente existente |
| 16 | 24+147 | Agregar alcantarilla transversal en intersección con camino sojero |

**OBSERVACIONES DE REVISION DE PLANOS**
**GRUPO 1 - PAQUETE 3**
**Tramo 3.06: CAMINO SUPERCARRETERA-MARIA AUXILIADORA-RANCHO ALEGRE**

| No. | Prog. | Comentario |
|---|---|---|
| 1 | 00+100 | se podria bajar el Terraplen hasta prog. 1+000 |
| 2 | 02+500 | se podria bajar el Terraplen hasta prog. 5+500 |
| 3 | 07+750 | se podria bajar el Terraplen hasta prog. 8+750 |
| 4 | 15+435 | finalizar tramo empedrado |
| 5 | 16+000 | disminuir pendiente longitudinal a menos de 5% aumentando terraplen hacia atraz y aumentando corte hacia adelante. Esto permitira la reduccion del tramo empedrado desde la progresiva 15+435 a la prog. 16+450. considerar acceso a AGRO CEREAL S.A. en la prog. 15+900 |
| 6 | 16+525 | aumentar corte para disminuir pendiente longitudinal y evitar necesidad de empedrado |

**OBSERVACIONES DE REVISION DE PLANOS**
**GRUPO 1 - PAQUETE 5**
**TRAMO: 5.02.1 - RUTA 10 - GUADALUPE**

| No. | Prog. | Comentario |
|---|---|---|
| 1 | 06+380 | Alcantarilla lateral ambos lados |
| 2 | 07+500 | Alcantarilla lateral lado derecho |
| 3 | 14+060 | Alcantarilla lateral lado izquierdo |
| 4 | 14+520 | Alcantarilla lateral lado derecho |
| 5 | 15+450 | Alcantarilla lateral lado izquierdo |
| 6 | 07+600 | Inicio de empedrado existente en zona urbana. Zona urbana empedrada en su totalidad |
| 7 | 00+000 | Inicio de empedrado existente |
| 8 | 00+600 | Fin de empedrado existente |

M. O. P. Y C. DIRECCION DE CAMINOS VECINALES

1288
MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y OCHO

Observaciones Adicionales