



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

PROVIAS
NACIONAL

REPÚBLICA DEL PERÚ
MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES PROVIAS
NACIONAL

**ESTUDIO DE PREINVERSION A NIVEL DE PERFIL
DE LAS CARRETERAS DEL PROYECTO PRO REGIÓN PUNO,
POR NIVELES DE SERVICIO**

INFORME TECNICO N° 03
INFORME FINAL
VOLUMEN III. ANEXOS
ESTUDIO DE GESTION Y CONTROL DE PESOS
PAQUETE 03: RUTAS 9, 15, 16

PRESENTADO POR:

CONSORCIO EL ALTIPLANO



SERCONSULT S.A.
SERVICIO DE CONSULTORES ANDINOS

CONESUPSA S.A.

REVISIÓN

| Elaborado por: | Revisado por: | Aprobado por: |
|------------------------|----------------------------|----------------------|
| J. Vela Responsable | S. Palomino Coordinador | B. Estela Entidad |

CONTROL DE CAMBIOS

| Revisión | Emisión | Descripción del cambio | Responsable |
|----------|------------|------------------------|-------------|
| A | 03/01/2017 | Emisión del documento | S. Palomino |
| B | 20/02/2017 | Emisión del documento | S. Palomino |

| | | |
|---------------------------|---|----------------------|
| CONSORCIO EL ALTIPLANO | ESTUDIO DE PREINVERSION A NIVEL DE PERFIL DE LAS CARRETERAS DEL PROYECTO PRO REGIÓN PUNO, POR NIVELES DE SERVICIO | CÓDIGO |
| | | IT03-PUN-CPM-PQ03-RB |
| | | Pág. 1 |

ÍNDICE GENERAL

| | |
|--|----|
| 1. ALCANCES DE LA GESTIÓN Y CONTROL DE PESOS VEHICULARES | 2 |
| 2. PERIODO DEL CONTROL DE PESOS VEHICULARES | 3 |
| 3. ELABORACION DEL PLAN DE CONTROL DE PESOS VEHICULARES | 3 |
| 4. OPERACIONES DEL CONTROL DE PESOS VEHICULARES | 3 |
| 5. MONITOREO DEL CONTROL DE PESOS VEHICULARES | 4 |
| 6. PAGO DE LA ACTIVIDAD | 4 |
| | |
| ANEXO A: REQUERIMIENTOS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA EL CONTROL DE PESOS VEHICULARES | 5 |
| ANEXO B. COSTOS Y PRESUPUESTO DE GESTION Y CONTROL DE PESOS | 15 |

GESTIÓN Y CONTROL DE PESOS Y MEDIDAS

1. ALCANCES DE LA GESTIÓN Y CONTROL DE PESOS VEHICULARES

El objetivo del control de pesos vehiculares es disuadir a los transportistas a que no incurran en la práctica de transitar con sobrepeso vehicular, con el fin de evitar la fatiga temprana del pavimento debido al exceso de repeticiones de carga, la cual depende del peso y arreglo de las cargas de los ejes, el espesor del pavimento y la resistencia del suelo in situ (subrasante).

La acción de control de pesos permite reducir los sobrecostos de mantenimiento periódico y rutinario, y prolongar la vida útil de las carreteras, con el consecuente ahorro de costos de transporte.

RELACION DE RUTAS A INTERVENIR – PAQUETE 03

| ITEM | CARRETERA | RUTA NACIONAL | RUTA | Long Trazo | PROVINCIA | INICIO |
|------|---|---------------|------|---------------|---------------------------|------------------------|
| 1 | Emp. PE-34 B (Azángaro) - Arapa - Caminaca - Emp. PE-34 H (Pte. Independencia). | PE-34R | 9 | 71.50 | Azangaro y San Román | Emp. PE 34B (Azangaro) |
| 2 | Emp. PE-3S G (Llallinjo) - Ccaque - Vilavila - Palca - Rivera - Lampa - Pucachupa - Emp. PE-3S (Juliaca). | PE-3SQ | 15 | 128.66 | San Román, Lampa y Melgar | Emp PE 3SG (Llallinjo) |
| 3 | Emp. PE-34 A - Phinaya - Orduña - Togra - Parina - Presa - Saguani - Chapioco - Ocuvi - Emp. PE-3SQ | PE-3SR | 16 | 95.84 | Lampa | Emp PE 34A Phinaya |
| | | | | 296.01 | | |

Para ello el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá implementar y operar la Unidad de Pesaje Móvil, de acuerdo a lo establecido en el presente documento.

No compete al CONTRATISTA CONSERVADOR fiscalizar. La fiscalización estará a cargo de los funcionarios competentes de la SUTRAN, los que designe el MTC y la Policía Nacional, según lo indique el CONTRATANTE. Sin embargo el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las gestiones necesarias, en primera instancia para disuadir o educar a los transportistas hacia el cumplimiento de las normas de pesos vehiculares, y en segunda instancia documentará la situación para informarla al CONTRATANTE.


MIGUEL PALOMINO CONDORI
JEFE DE ESTUDIO
CIP. N° 108536

| | | |
|---------------------------|---|----------------------|
| CONSORCIO EL ALTIPLANO | ESTUDIO DE PREINVERSION A NIVEL DE PERFIL DE LAS CARRETERAS DEL PROYECTO PRO REGIÓN FUNO, POR NIVELES DE SERVICIO | CÓDIGO |
| | | IT03-PUN-CPM-PQ03-RB |
| | | Pág. 3 |

Los equipos a ser propuestos para el control de pesos vehiculares deben cumplir como mínimo con las especificaciones técnicas y condiciones señaladas en el **Anexo A**, siendo el servicio de control de pesos vehiculares contratado una actividad a desarrollarse durante una semana por ruta al año.

Para tal fin el CONTRATISTA CONSERVADOR proveerá un vehículo tipo VAN, totalmente operado: chofer, combustible, mantenimiento y otros gastos que demande el vehículo para el servicio, debidamente equipado con todos los materiales, mobiliario y equipos para realizar el control de pesos y todos los accesorios que se necesiten para tal fin, incluyendo la fuente de energía para las operaciones de pesaje, así como el personal técnico debidamente capacitado (como mínimo tres (03) personas) por el proveedor de las balanzas móviles.

2. PERIODO DEL CONTROL DE PESOS VEHICULARES

El servicio de control de pesos vehiculares comenzará a partir del primer día hábil del tercer año del servicio, durante una semana por ruta al año, contado a partir de su inicio efectivo (la cual deberá definirse en coordinación con el CONTRATANTE), hasta la culminación del plazo del servicio, salvo disposición en contrario del CONTRATANTE.

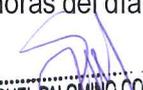
3. ELABORACION DEL PLAN DE CONTROL DE PESOS VEHICULARES

Dentro de la presentación del Programa de Gestión Vial y bajo los mismos plazos, el CONTRATISTA CONSERVADOR incluirá la presentación de un Plan para el control de pesos vehiculares, en el cual se establecerá como mínimo:

- a. Objetivos.
- b. Descripción.
- c. Resultados del Estudio de tráfico.
- d. Análisis de ubicación de los sectores de control de pesos.
- e. Características técnicas de la estación de pesaje móvil.
- f. Programa del control de pesos vehiculares.
- g. Protocolos operativos del control de pesos.
- h. Formatos estadísticos del control de pesos.
- i. Formato de comunicación al usuario con el registro del peso.

4. OPERACIONES DEL CONTROL DE PESOS VEHICULARES

- Para efectos de cumplir con esta prestación, con la anticipación debida, el CONTRATISTA CONSERVADOR habrá implementado, calibrado y certificado los equipos de pesaje dinámico, habilitado las plataformas de pesaje y capacitado a sus operadores, mínimo tres personas permanente en campo.
- El control de pesos se llevará a cabo tanto en los sectores que serán establecidos en coordinación con la Supervisión, donde el CONTRATISTA CONSERVADOR establecerá e implementará las plataformas de control de pesos en un ensanche de carril, así como en diversos lugares del corredor vial que permitan efectuar de manera eficaz y alternada dicha labor.
- El servicio de control de pesos se prestará en forma anual y durante una semana por Ruta durante 24 horas, para lo cual el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá demostrar que ha efectuado un control efectivo como mínimo durante un 60% de las 24 horas del día, en las horas con mayor volumen de vehículos pesados.


 SERGIO MIGUEL PALOMINO CONDORI
 JEFE DE ESTUDIO
 CIP. N° 108536

- Adicionalmente, tres veces al año realizará un censo de carga por tipo de vehículo pesado y por eje (camiones y buses), como mínimo durante 4 días y un mínimo de 12 horas cada día (turno día y noche) hasta completar dos días, incluyendo la medición de presión de neumáticos. Durante el mismo período se deberá realizar los conteos de tráfico, volumétrico y clasificados por tipo de vehículo para cada sentido que está incluido en el Estudio de Tráfico para el Relevamiento de Información. Con dicha información se hallarán los factores destructivos.
- Anualmente, el CONTRATISTA CONSERVADOR presentará un Informe anexo al Informe Mensual, con el resultado del control de pesos vehiculares que incluya: paleos, tendencias de sobre peso, estadísticas y presentación de crudos e interpretación, relación de vehículos con exceso de pesos, presión de neumáticos, factor destructivo.

5. MONITOREO DEL CONTROL DE PESOS VEHICULARES

El CONTRATANTE realizará monitoreos no programados del control de pesos vehiculares, para lo cual el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá brindar todas las facilidades a su personal y acceso a la documentación que se esté elaborando y/o recopilando.

6. PAGO DE LA ACTIVIDAD

El CONTRATANTE realizará un pago anual por el control de pesos vehiculares de acuerdo al monto ofertado por el concepto "Gestión y control de pesos", de acuerdo a los días efectivamente prestados (valor de un mes=30 días), sin perjuicio de la penalidad que corresponda, de ser el caso, dentro de la valorización anual.

Los requerimientos y especificaciones técnicas para el control de pesos vehiculares están establecidos en el Anexo A.

Si el control de pesos vehiculares no se inicia en la oportunidad indicada o si sufre interrupciones por causas atribuibles al CONTRATISTA CONSERVADOR, se le aplicará la penalidad correspondiente.


SERGIO MIGUEL PALOMINO C. S.
JEFE DE ESTUDIO
CIP. N° 108536

ANEXO A: REQUERIMIENTOS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA EL CONTROL DE PESOS VEHICULARES


.....
SERGIO MIGUEL PALOMINO CONDORI
JEFE DE ESTUDIO
CIP. N° 108536

A.1 REQUERIMIENTOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El Servicio requiere de un pesaje móvil portátil por ejes.

El sistema deberá cumplir como mínimo con las especificaciones técnicas que se indican en este documento.

Composición del sistema:

- Dos plataformas (sensores, balanzas o básculas).
- Un camino de rodadura ó rampas de acceso y adicionales.
- Electrónica de Control tipo interfase para pesaje portátil estático y dinámico (PLC ó similar).
- Una computadora desktop completa e impresora.
- Software del equipo deberá ser compatible con el Software del MTC para pesaje dinámico, estático e infracciones (conforme al último Reglamento Nacional de Vehículos).
- Vehículo tipo VAN (unidad con equipos para pesaje)

a) Plataformas de pesaje

| | |
|------------------------------------|---|
| Cantidad: | 2 por sistema de pesaje |
| Carga nominal: | 10 t por plataforma, 20 t por eje |
| Carga límite: | 15 t por plataforma, 30 t por eje |
| Dimensiones totales: | - Largo: 700 mm – 1 250 mm - Ancho: 490 mm – 650 mm - Espesor: 20 mm – 50 mm |
| Cables de conexión a la plataforma | - Cantidad: 3 (de los cuales uno como recambio de urgencia) por sistema, de fácil reemplazo y conexión. - Cada cable deberá ser blindado y aislado herméticamente (original) y con una longitud mínima de 20 m. |
| Construcción mecánica | - Construida en aleación de material de alta resistencia que garantice una operación continua de 24 horas diarias con un promedio de tráfico de 500 vehículos por día. - Protección contra resbalamientos. - Seguridad para carga límite: admisión del 50% de sobrecargas. - Temperatura nominal de funcionamiento: -15°C a +50 °C. |

b) Camino de Rodadura y/o rampas de acceso y adicionales

| | |
|-------------|---|
| Material: | Fabricadas en material de alta resistencia a la deformación, rajadura o rotura. |
| Adherencia: | Buena adherencia a la superficie de rodadura de los pavimentos de asfalto y concreto. |
| Transporte: | De fácil acomodo para su traslado |

Adicionalmente en los sectores donde se realizará los controles de pesos, se deberá implementar pistas y/o una pavimentación para el pesaje, con un ancho del carril de medición y un largo suficiente para la instalación de las plataformas de pesaje y las rampas de acceso, con una resistencia suficiente de acuerdo a las cargas que soportará, al lado de la calzada existente y que permitan

desarrollar el control de pesos sin atender contra la seguridad de los usuarios y del personal del control.

c) Electrónica de Control tipo interfase para pesaje portátil estático y dinámico con ordenador (PLC y PC)

La electrónica de control es una interfase entre las básculas y la computadora (PC), el cual administra las señales emitidas por las dos plataformas y otros accesorios adicionales.

El software de pesaje con la información emitida por la electrónica de control, deberá ser compatible con el software del MTC. Deberá ser capaz de clasificar los vehículos por categorías y tipos en función al número de ejes, comparar los pesos medidos por conjunto de ejes con los pesos autorizados por el Reglamento Nacional de Vehículos vigente, elaborará automáticamente la infracción, teniendo en cuenta las excepciones o particularidades establecidas en el Reglamento, para cada configuración vehicular. Deberá tener un archivo encriptado (Crudo) para efectos de control.

Los equipos deberán estar acondicionados para trabajar con corriente alterna y continua, los cuales podrían estar alimentados por fluido eléctrico de 220 VAC, grupo electrógeno ó con un inversor de carga que deberá estar conectado a una batería de 12 VDC de 27 placas.

c.1 Electrónica de Control (PLC)

| | |
|--------------------------|---|
| Transmisión de datos | Trasmitirá los datos a través de un enlace al ordenador equipado con un software de propósito especial de pesaje. |
| Puertos de Comunicación | Lo necesario para la conexión de las básculas de pesaje, PC y/o otro dispositivo adicional. |
| Alimentación | 220 VAC o 12 VDC, cuya fuente deberá ser proporcionada por el Contratista. |
| Cable de alimentación DC | Para conexión a una batería |

c.2 Característica del Sistema de Pesaje

| | |
|----------------------|---|
| Modo de pesaje | Estático y Dinámico |
| Modo pesaje estático | - Peso de cada eje - Cálculo de peso por grupos de ejes - Peso total del vehículo |
| Modo pesaje dinámico | - Adquisición de peso por eje en tiempo real, de 0 a 6 km/h - Cálculo de distancia entre ejes en tiempo real - Clasificación vehicular conforme al número de ejes. - Registro automático del peso del vehículo por eje, conjunto de ejes y peso total. - Cálculo de sobre velocidad, frenado brusco, etc. |


 SERGIO MIGUEL PALOMINO CONDORI
 JEFE DE ESTUDIO
 CIP. N° 108536

c.3 Accesorios Adicionales

| | |
|------------------------|---|
| Batería | 12 VDC de 27 placas con indicador de carga |
| Cargador de batería | Con indicador de carga |
| Inversor de carga 500 | - Potencia: 500 VA – 300 W - Tecnología: Sólido - Voltaje de entrada: 12 VDC - Factor de Potencia: 0.8 - Voltaje de salida: 220 VAC - Cargador de corriente: 8 amp |
| Inversor de carga 1000 | - Potencia: 1000 VA – 600 W - Tecnología: Sólido - Voltaje de entrada: 12 VDC - Factor de Potencia: 0.8 - Voltaje de salida: 220 VAC - Frecuencia: 60 Hz - Cargador de corriente: 8 amp |

c.4 Computadora (PC)

| Característica | Especificación Técnica |
|------------------------------|--|
| Tipo Chasis: | Minitower, Desktop o Convertible |
| Procesador mínimo | |
| Tipo: | Intel Core i5 |
| Velocidad de procesamiento: | 3.50 GHz |
| Cache L2 : | 6 MB |
| Memoria RAM mínima | |
| Tipo: | DDR3 SDRAM |
| Velocidad: | 1333 MHz |
| Capacidad instalada: | 4 GB |
| Capacidad de crecimiento: | 8 GB |
| Disco Duro mínimo | |
| Tipo: | Serial ATA, SSD |
| Cantidad: | 1 |
| Capacidad: | 500 GB |
| Lectora de memoria SD y MD: | Interna |
| Bahías | |
| Cantidad de bahías internas: | 2 de 3.5" |
| Cantidad de bahías externas: | 3 de 5.25" y 1 de 3.5" |
| Drive Óptico: | Lector R / W de CD y DVD. |
| Comunicaciones | |
| Puertos: | 1 |
| Velocidad: | 10/100/1000 Mhz Ethernet |
| Controlador de Video: | Mínimo SVGA, 1024x768 pixeles, 32 bits de colores. |
| Controlador de Sonido: | 24-bit stereo, 48KHz, Parlante Interno |
| Puertos | |
| USB: | 6 |
| Red: | 1 |
| Serial: | 1 |


SERGIO MIGUEL PALOMINO CONDORI
 JEFE DE ESTUDIO
 CIP. N° 108536

| Característica | Especificación Técnica |
|---|--|
| Video: | 1 |
| Salida de Áudio: | 1 |
| Entrada de Micrófono: | 1 |
| Teclado: | 1 |
| Mouse: | 1 |
| Fuente de Poder: | 220VAC / 60Hz. |
| Seguridad: | Incluir solución de cerrojo físico y lógico que evita la apertura no autorizada del chasis del CPU. La activación del cerrojo debe ser realizada mediante software del computador. En caso de apertura no autorizada, el equipo deberá emitir una alerta audible. |
| Soporte de Sistemas Operativos: | Windows 7 Profesional o Superior |
| Sistema Operativo: | Incluir Licencia de Windows 7 Profesional |
| Periféricos Teclado: Mouse: Monitor: | En español y de la misma marca del CPU. De 2 botones más botón Scroll de la misma marca del CPU. Monitor LCD de 17" de la misma marca del CPU. |
| Software y Manuales incluidos: | <ul style="list-style-type: none"> • Software de configuración del equipo. • Software de administración que permita monitoreo proactivo y envío de alarmas de los principales componentes del equipo. • Otro software necesario para la correcta operación del equipo. • Manuales de instalación, configuración y uso. |
| Servicios: | <ul style="list-style-type: none"> • 1 año de garantía integral sobre piezas, partes y mano de obra. • Soporte Técnico on-site Next Business Day. |
| Certificaciones: | « Microsoft Logo Certification » del equipo computador correspondiente a la versión del sistema operativo ofertado. |


SERGIO MIGUEL PALOMINO CONDORI
JEFE DE ESTUDIO
CIP. N° 108536

c.5 Impresora

| | |
|---------------------------------|--|
| Características | - Matricial de 9 pins o Inyección de Tinta |
| | - Anchura de carro: 80 columnas (aplicable a matricial) |
| Interfaces | Paralelo y USB |
| Fuentes de Impresora | - Draft 10 cpi, 12 cpi, 15 cpi |
| | - Roman 10 cpi. 12 cpi. 15 cpi, proporcional |
| | - Sans Serif 10 cpi, 12 cpi, 15 cpi, proporcional |
| | - OCR - B 10 cpi |
| Tabla de caracteres | 38 (Versión NLSP) |
| Buffer de entrada | 8 Kbytes |
| Alimentación | - Métodos: Fricción (alimentador de hojas, inserción manual) |
| | - Tracción Push, Pull y Push&Pull |
| | - Unidad de tracción: Tractor Push o Pull intercambiable |
| | - Tractor Pull opcional |
| Papel | - Hojas sueltas A4 |
| | - Papel continuo A4 |
| | - Gramaje : 52 a 90 g/m ² |
| | - Sobres |
| | - Etiquetas |
| | - Nº de copias: Original + 4 copias |
| Cartucho de Tinta (referencial) | - Duración prevista |
| | - Cartucho de cinta negra (Draft 10 cpi, 14 puntos/carácter) |
| | - 3 millones de caracteres |
| Consumo aprox. | De 20W a 25 W |
| Manuales | Manual de Usuario, Drivers y cinta de impresión |

c.6 Amplificador de audio para perifoneo con altavoces

| | |
|-----------------|--|
| Características | - Potencia de salida: lo óptimo para dos parlantes de 60 W cada uno. |
| | - Cantidad de Micrófonos: 02 (dos) profesionales |
| | - Entrada como mínimo de dos microfonos |
| | - Entrada como mínimo para dos altavoces |
| | - Cantidad de altavoces: 02 (dos) de 60 W. |

d) Software de pesaje

- El CONTRATISTA CONSERVADOR debe permitir a PROVIAS NACIONAL que sobre la versión de software propuesta pueda usar, copiar, modificar y redistribuir el software en una cantidad ilimitada de computadoras. Además, se deberá entregar el código fuente y toda la documentación utilizada para su desarrollo y personalización y/o adaptación.
- El lenguaje de programación utilizado en el desarrollo del software deberá ser Microsoft Visual Studio .NET.

- La plataforma de trabajo de los clientes deberá ser Windows XP Profesional o la que indique PROVIAS NACIONAL.
- SQL Server 2000/2005.
- El software se adaptará a los estándares de desarrollo de PROVIAS NACIONAL, que serán entregados al CONTRATISTA CONSERVADOR.
- La personalización y/o adaptación se deberá realizar en las instalaciones brindadas por PROVIAS Nacional con el apoyo y supervisión de la Unidad de Informática.
- Para la personalización y/o adaptación del software, el CONTRATISTA CONSERVADOR dispondrá del personal necesario y suficiente teniendo muy presente los plazos previstos para brindar el servicio.
- El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá guardar reserva absoluta sobre toda personalización y/o adaptación realizada al software.
- El software deberá cumplir con un alto nivel de desarrollo, exigiéndose de esta manera calidad en cada componente del software.
- Deberá tener opción de exportar de manera encriptada a archivos con extensión xls y dbf, información correspondiente a las auditorías. Las opciones de exportación a archivos y backups deben tener la opción de elegir la unidad y ruta de copia.
- Se deberá considerar como entregable adicional el modelo y diccionario de datos.
- El software deberá contar con un módulo de seguridad que permita otorgar y denegar acceso a cada uno de los componentes del software.
- Las contraseñas a utilizarse en el sistema deben almacenarse de manera encriptada utilizando para ello un método complejo de cifrado.
- Todas las contraseñas necesarias para el funcionamiento del programa no deberán de estar en el código fuente ni en archivos cuya apertura permitan su revelación.
- Debe contar con un módulo de auditoría que permita identificar que usuario realizó cada proceso, en que momento y desde que equipo.
- Deberá considerar en la impresión de formularios y reportes la impresión en modalidad rápida, utilizando para ello la calidad que sea conveniente.
- Entrega antes de la operación del control de pesos:
 - Entrega en DVD y/o USB de todos los instaladores de los módulos clientes y servidor.
 - Entrega en DVD y/o USB de todos los manuales de instalación, configuración y uso.
 - Entrega en DVD y/o USB del código fuente y toda la documentación utilizada para el desarrollo y personalización y/o adaptación.

.....
SERGIO MIGUEL PALOMINO CONDORI
JEFE DE ESTUDIO
CIP. N° 108536

Las ventanas gráficas para el control vehicular deberán contar como mínimo con los siguientes campos disponibles:

| |
|--|
| Operaciones: |
| Esta pantalla debe mostrar los siguientes datos: |
| - Código del Operador |
| - Nombre de la Estación |
| - Tipo de Vehículo según la normatividad vigente. De no estar clasificado el tipo de vehículo debe ser factible su incorporación al software. |
| - Fecha y hora de control |
| - N° correlativo de pesaje |
| - Gráfica del vehículo y su configuración de ejes |
| - Pesos por ejes simples, dobles y triples |
| - Peso Total |
| - Exceso de pesos por ejes simples, dobles y triples |
| - Exceso de peso total |
| - Velocidad de Pasada. |
| - Distancia entre ejes |
| - Placa de Registro |
| Además deberá contar con las opciones o herramientas que permitan: |
| - La búsqueda de los últimos 10 registros |
| - Imprimir registro de datos |
| - El ingreso de datos de acuerdo al formulario de infracción vigente. |
| Emisión de Formularios de Infracción |
| Esta opción permitirá la aplicación de sanciones económicas de acuerdo a la normatividad vigente, a aquellos vehículos que luego de efectuar el proceso de pesaje sean detectados infringiendo la norma. Se deberá prever las modificaciones en la legislación tales como la variación en los límites de peso, modificación de la UIT, variaciones en la metodología de cálculo de la multa, la impresión de esta multa se realizara en papel de formato continuo tipo A4. |
| El formulario de infracción deberá consignar los siguientes datos: |
| - Ubicación de la Unidad o sitio |
| - N° Registro de pesaje, placa, fecha y hora |
| - Tipo de vehículo, origen y destino |
| - Tipo de mercancía |
| - Datos del conductor: Nombres y apellidos, Dirección, licencia de conducir, DNI |
| - Datos del propietario: Nombre o razón social, Dirección, RUC |
| - Datos del despachador o generador de la mercancía: Nombre, Dirección, RUC |
| - Tipo de infracción, descripción de la infracción, a quien va dirigida, medida preventiva y calificación |
| - N° de registro de suspensión neumática, % de bonificación por conjuntos de ejes, % de PBVL |
| - N° de registro de neumático extra ancho, % bonificación por neumático |
| - Verificación de transporte de líquidos en cisternas, concentrados de mineral a granel, alimentos a granel, animales vivos |
| - Detalle del peso por ejes, conjunto de ejes y peso bruto |
| - Detalle del exceso de peso por ejes, conjunto de ejes y peso bruto |
| - Monto de la multa |
| - Código del operador responsable |
| - Observaciones y otros. |
| - Números de cuenta de los bancos a cancelar la infracción |
| - Deberá señalar con un aspa quien está firmando dicha infracción. |
| - Deberá de imprimir el Nombre del Inspector, Cargo, Código y el nombre de la institución. |

Calibración:

Opción con acceso específico (clave) solo para personal autorizado (funcionario público designado para dicho fin) y servirá para realizar la calibración del equipo en el sitio seleccionado, una vez realizada la calibración esta deberá quedar registrada en un archivo de control de calibraciones con sus respectivos parámetros, que no puedan ser modificados, pudiendo copiar para una nueva utilización.

Se deberá así mismo proporcionar los respectivos manuales de Calibración.

La empresa ganadora de la buena pro, obligatoriamente deberá entregar los Manuales de Calibración y toda la documentación complementaria a este tema.

Reportes:

Opción con acceso específico por niveles (clave) que será de uso exclusivo del personal autorizado (funcionario público designado para dicho fin), servirá para la elaboración del resumen del control de peso, resumen de infracciones, variaciones de parámetros de calibración, entre otros.

Generación de Base de datos

Opción con acceso específico (clave) que será de uso exclusivo del personal autorizado (funcionario público designado para dicho fin), deberá generar información almacenada en archivos de datos encriptados por seguridad, en la siguiente secuencia:

- Código de la Unidad o Sitio

- Código del Operador

- Año

- Mes

- Día

- Hora

- Minuto

- Segundo

- Código de error

- Velocidad

- Clase o tipo vehicular

- Peso Bruto

- Eje 1

- Dist. eje 1 a eje 2

- Peso eje 2

- Dist. eje 2 a eje 3

- Peso eje 3

- Dist. eje 3 a eje 4

- Peso eje 4

- Dist. eje 4 a eje 5

- Peso eje 5

- Dist. eje 5 a eje 6

- Peso eje 6

- Dist. eje 6 a eje 7

- Peso eje 7

- Dist. eje 7 a eje 8

- Peso eje 8

- Dist. eje 8 a eje 9

- Peso eje 9

- Dist. eje 9 a eje 10

- Peso eje 10

- Dist. eje 10 a eje 11

- Peso eje 11

- Dist. eje 11 a eje 12

- Peso eje 12

- así sucesivamente, todos los ejes del vehículo.

- Placa vehicular

Adicionalmente se deberá proveer el software que permita descryptar los archivos

.....
SERGIO MIGUEL PALOMINO CONDORI
JEFE DE ESTUDIO
CIP. N° 108536

e) Vehículo tipo VAN

El CONTRATISTA CONSERVADOR proveerá de un vehículo tipo VAN, debidamente implementado con el mobiliario y equipos necesarios para la operación, que servirá para el transporte del equipamiento y el personal que se encargue del control de pesos.

f) Precisión del Sistema

El software de pesaje deberá operar en ambiente Windows, con interfase gráfica; que permita la visualización de los tipos vehiculares y pesos registrados, que pueda ser accesado a distancia mediante modem u otro medio, para tareas de calibración, transmisión de información y monitoreo del pesaje.

f.1 Precisión en modo estático, eje por eje:

Igual o menor a la precisión en modo baja velocidad (pesaje dinámico) en el peso bruto vehicular.

f.2 Precisión en modo baja velocidad, eje por eje (pesaje automático WIM):

+/- 3% del peso bruto vehicular o mejor a 5 Km/h. Detección automática de anomalías (por exceso de velocidad y aceleración), con invalidación del resultado del pesaje en curso en caso de detectar parámetros anormales.

f.3 Precisión de la cantidad de ejes a ser pesados:

El sistema de pesaje dinámico deberá ser capaz de poder reconocer en su mismo software, vehículos de dos ejes como mínimo, teniendo la opción de poder configurar y reconfigurar distintas categorías, clases y tipos de vehículos que no hubiera en el parque automotor. Dicho software deberá estar cargado con la información de los vehículos que existen en el Reglamento Nacional de Vehículos y otros como mínimo que le proporcione la Unidad de Pesos y Medidas.



SERGIO MIGUEL PALOMINO CONDORI
JEFE DE ESTUDIO
CIP. N° 108536

ANEXO B. COSTOS Y PRESUPUESTO DE GESTION Y CONTROL DE PESOS


SERGIO MIGUEL PALOMINO CONDORI
JEFE DE ESTUDIO
CIP. N° 108536

Presupuesto

Presupuesto 3 ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL DE LAS CARRETERAS DEL PROYECTO PRO REGIÓN PUNO
 Subpresupuesto 040 GESTION Y CONTROL DE PESOS PQ 03
 Cliente MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
 Lugar PUNO - PUNO - PUNO

| Item | Descripción | Und. | Metrado | Precio (S/.) | Parcial (S/.) |
|-----------------------------------|--|------|---------|--------------|-----------------------|
| 01 | GESTION Y CONTROL DE PESOS | | | | 145,790.00 |
| 01.01 | IMPLEMENTACION DE UNA ESTACION DE PESAJE MOVIL | GLB | 1.00 | 73,000.00 | 73,000.00 |
| 01.02 | OPERACION DE UNIDAD DE PESAJE MOVIL | GLB | 1.00 | 16,000.00 | 16,000.00 |
| 01.03 | MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE PESAJE MOVIL | GLB | 1.00 | 2,790.00 | 2,790.00 |
| 01.04 | CENSOS DE CARGA + CONTEOS DE TRAFICO | GLB | 1.00 | 54,000.00 | 54,000.00 |
| Costo Directo | | | | | S/. 145,790.00 |
| Utilidad | | | | 10% | S/. 14,579.00 |
| Sub Total | | | | | S/. 160,369.00 |
| Impuesto General a las Ventas 18% | | | | 18% | S/. 28,866.42 |
| Total Presupuesto | | | | | S/. 189,235.42 |
| Costo mensual | | | | | S/. 15,769.62 |


 SERGIO MIGUEL PALOMINO
 JEFE DE ESTUDIO
 CIP. N° 108536

**PRESUPUESTO DE GESTION Y CONTROL DE PESOS
PAQUETE 03**

1 IMPLEMENTACION DE UNA ESTACION DE PESAJE MOVIL

| Descripción Recurso | Und. | Cuadrilla | Cantidad | Precio (S/.) | Parcial (S/.) |
|---|------|-----------|----------|--------------|------------------|
| infraestructura (pista de pesaje, pista de entrada y salida, plataforma para ubicacion del vehiculo van) | Und. | 3.0000 | 1.0000 | 15,000.00 | 45,000.00 |
| alquiler de equipos de pesaje (2 basculas, computadoras, semaforos portatil, accesorios, software, otros) | MES | | 1.0000 | 15,000.00 | 15,000.00 |
| alq. vehiculo van + implementacion | MES | | 1.0000 | 9,000.00 | 9,000.00 |
| señalización | MES | | 1.0000 | 4,000.00 | 4,000.00 |
| | | | | | 73,000.00 |

2 OPERACION DE UNIDAD DE PESAJE MOVIL

| Descripción Recurso | Und. | Cuadrilla | Cantidad | Precio (S/.) | Parcial (S/.) |
|--|------|-----------|----------|--------------|------------------|
| personal (adm + operadores de computo) | mes | | 1.0000 | 7,000.00 | 7,000.00 |
| remesa mensual (incl. resguardo policial, combustible) | mes | | 1.0000 | 7,500.00 | 7,500.00 |
| pruebas de calibracion | mes | | 1.0000 | 1,500.00 | 1,500.00 |
| | | | | | 16,000.00 |

3 MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE PESAJE MOVIL

| Descripción Recurso | Und. | Cuadrilla | Cantidad | Precio (S/.) | Parcial (S/.) |
|--|------|-----------|----------|--------------|-----------------|
| mantenimiento de equipos de pesaje movil | mes | | 1.0000 | 2,790.00 | 2,790.00 |
| | | | | | 2,790.00 |

4 CENSOS DE CARGA + CONTEOS DE TRAFICO

| Descripción Recurso | Und. | Cuadrilla | Cantidad | Precio (S/.) | Parcial (S/.) |
|--------------------------------------|------|-----------|----------|--------------|------------------|
| censos de carga + conteos de trafico | GLB | 3.0000 | 3.0000 | 6,000.00 | 54,000.00 |
| | | | | | 54,000.00 |

Notas

Se considera semana por ruta

Se considera 1 día de movilización y desmovilización por Ruta

Se considera 3 puntos de conteos de tráfico


SERGIO MIGUEL PALOMINO
JEFE DE ESTUDIO
C.I.P. N° 103536

COTIZACIONES


SERGIO MIGUEL PALOMINO CONDO
JEFE DE ESTUDIO
CIP. N° 108536

Lima 20 de febrero del 2017

CARTA N° 0016 – 2017-GPRL/RL
**ATENCION
SRES CONSORCIO EL ALTIPLANO
RUC 20600093941**
**Asunto: Cotización de Servicios de TRAFICO
Proyecto Carreteras PROPUNO**

Estimados Sres.

Saludando cordialmente es grato atender su solicitud de cotización sobre los rubros que detallo a continuación:

COTIZACION
1 IMPLEMENTACION DE UNA ESTACION DE PESAJE MOVIL

| Descripción Recurso | Und. | Cuadrilla | Cantidad | Precio (S/.) | Parcial (S/.) |
|---|------|-----------|----------|--------------|-------------------|
| infraestructura (pista de pesaje, pista de entrada y salida, plataforma para ubicación del vehículo van) | Und. | 7.0000 | 1.0000 | 15,000.00 | 105,000.00 |
| alquiler de equipos de pesaje (2 basculas, computadoras, semáforos portátil, accesorios, software, otros) | MES | | 2.0000 | 15,000.00 | 30,000.00 |
| alq. vehículo van + implementación | MES | | 2.0000 | 9,000.00 | 18,000.00 |
| Nuevos Soles | | | | | 161,000.00 |

2 OPERACION DE UNIDAD DE PESAJE MOVIL

| Descripción Recurso | Und. | Cuadrilla | Cantidad | Precio (S/.) | Parcial (S/.) |
|--|------|-----------|----------|--------------|------------------|
| personal (adm + operadores de computo) | mes | | 2.0000 | 7,000.00 | 14,000.00 |
| remesa mensual (incl. resguardo policial, combustible) | mes | | 2.0000 | 7,500.00 | 15,000.00 |
| pruebas de calibración | mes | | 2.0000 | 1,500.00 | 3,000.00 |
| Nuevos Soles | | | | | 32,000.00 |

3 MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE PESAJE MOVIL

| Descripción Recurso | Und. | Cuadrilla | Cantidad | Precio (S/.) | Parcial (S/.) |
|--|------|-----------|----------|--------------|-----------------|
| mantenimiento de equipos de pesaje móvil | mes | | 2.0000 | 2,790.00 | 5,580.00 |
| Nuevos Soles | | | | | 5,580.00 |

4 CENSOS DE CARGA / CONTEOS DE TRAFICO POR RUTA

| Descripción Recurso | Und. | Cuadrilla | Cantidad | Precio (S/.) | Parcial (S/.) |
|--|------|-----------|----------|--------------|-------------------|
| Conteos de Trafico 7 días + censo de carga | GLB | 1 | 3.0000 | 6,500.00 | 6,500.00 |
| Nuevos Soles | | | | | 136,500.00 |

Las mismas tienen una validez de 15 días, por lo que deberá cursar comunicación oficial para el atendimento de dicho requerimiento, para a su vez remitirle la documentación requerida para la realización de los trabajos.

Me despido cordialmente



PIO GIL CANO TRIVEÑO
Representante Legal
FYNSA INGENIEROS S.A.C.