19 (Diez y nue

# CONTRATO S.G. MINISTRO N° 318/2020
# CONSULTORÍA PARA LA FISCALIZACIÓN DE LAS OBRAS DE HABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA RUTA NACIONAL N° 9 Y ACCESOS TRAMO 4, LOTE N° 7.
# LLAMADO MOPC N° 42/2019.
# ID 373.628.

## DOCUMENTACION TECNICA
## CONVENIO MODIFICATORIO N° 01

### 1. DESCRIPCION

Por cuanto, el Contrato para la realización de la FISCALIZACIÓN DE LAS OBRAS DE HABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA RUTA NACIONAL N° 9 Y ACCESOS TRAMO 4, LOTE N° 7, financiado con Fondo Externo a través del CONTRATO S.G. MINISTRO N° 318/2020, suscrito entre el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) y el Consorcio SERVINC – HYTSA – GEOLATINA en fecha 09 de setiembre de 2020, el mismo contempla el derecho del Contratante, de incluir Modificaciones o Cambios, según la subcláusula 2.6 de las Condiciones Generales del Contrato que establece:

*"Sólo podrán modificarse los términos y condiciones de este Contrato, incluido el alcance de los Servicios, mediante acuerdo por escrito entre las Partes. No obstante, de acuerdo con lo estipulado en la subcláusula 7.2 de estas CGC, cada una de las Partes deberá dar la debida consideración a cualesquiera modificaciones propuestas por la otra Parte".*

Consecuentemente, el Consorcio SERVINC - HYTSA - GEOLATINA presenta la Documentación Técnica del Convenio Modificatorio N° 01 al Contrato S.G. Ministro N° 318/2020, en el que solicita la ampliación de plazo del periodo de fiscalización de la fase puesta a punto como consecuencia de la prórroga del plazo contractual de 12 meses de la fase de puesta a punto del contrato de obras, aprobada en virtud del Convenio Modificatorio N° 02 al Contrato S.G. Ministro N° 14/2020[1], suscrito entre el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones y la Contratista CONSORCIO CONSTRUCTORA ASUNCIÓN S.A. Y ASOCIADOS/32, comunicada a esta fiscalización a través de las notas UEP BID – D.V. N° 1.031/2022 y UEP BID – D.V. N° 1.060/2022.

La presente documentación técnica fue elaborada por la Fiscalización y

[1] Contrato S.G. Ministro N° 196/2022 del 2 de junio de 2022, aprobada por Resolución Ministerial N° 1.234/2022 del 31 de mayo de 2022.

CONSORCIO SHG SERVINC | HYTSA | GEOLATINA

analizada y verificada por la Supervisión de Obras del MOPC.

## 2. CONCORDANCIA

El pedido del Convenio Modificatorio N° 01 está en concordancia con lo establecido en la subcláusula 2.6 de las CGC, que forma parte del CONTRATO S.G. MINISTRO N° 318/2020 firmado entre las partes.

## 3. JUSTIFICACION DE LAS MODIFICACIONES PREVISTAS EN EL CONVENIO MODIFICATORIO N° 01

La ampliación del plazo de la fiscalización de las obras de puesta a punto se justifica en la extensión de 12 meses del plazo de ejecución de las obras de puesta a punto otorgada a la Contratista CONSORCIO CONSTRUCTORA ASUNCIÓN S.A. Y ASOCIADOS/32, como consecuencia de los siguientes eventos extraordinarios que afectaron la normal ejecución de las obras de puesta a punto y el aumento de las cantidades contractuales de obra:

**Tabla 1 Causales de Extensión del Plazo del Contrato de Obras – Fase OPP**

| CAUSALES | EQUIVALENCIA EN DÍAS |
|---|---|
| Condiciones Climáticas | 3 |
| COVID-19 y Materiales | 57 |
| Falta de liberación de franja de dominio | 19 |
| Falta de aprobación del Convenio Modificatorio | 190 |
| Plazo proporcional al aumento de Obra (13.347%*24 meses): | 96 |
| **TOTAL AUMENTO DEL PLAZO CONTRACTUAL CONVENIO MODIFICATORIO N° 02 AL CONTRATO S.G. MINISTRO N° 14/2020** | **365** |

Asimismo, se justifica en el desfasaje de 67 (sesenta y siete) días entre la emisión de la Orden de Proceder de la Fiscalización emitida en fecha 10/09/2020 y la Orden de Inicio de la Contratista emitida el 10/11/2020.

**Por tanto, las causales de ampliación del plazo de fiscalización de la fase de puesta a punto totalizan 432 (cuatrocientos treinta y dos días) equivalente a 14,4 (catorce como cuatro) meses.**

Conforme al análisis de los componentes del contrato, la ampliación del plazo de 14,4 meses en la etapa de puesta a punto produce un aumento del monto contractual que supera el 20% de tope establecido por la Ley N° 2051/2003.

Consecuentemente, a través del Convenio Modificatorio N°1 se disminuye el

CONSORCIO SHG
SERVINC | HYTSA | GEOLATINA

17( D1 3 y siguientes)

plazo de fiscalización de la fase de mantenimiento de 48 meses a 40 meses de manera a respetar el tope máximo de aumento del monto de contracto.

## 4. ALCANCE DEL CONVENIO MODIFICATORIO N° 01

El Convenio Modificatorio Nº 01 contempla una ampliación de 14,4 meses del plazo de fiscalización de las Obras de Puesta a Punto (OPP) para realizar el control técnico y de calidad de las mencionadas obras, aumentando de 24 meses a 38 meses, que, contados a partir de la Orden de Proceder, emitida en fecha 10 de setiembre de 2020, queda establecida como fecha de terminación de la fiscalización de las OPP el 16 de noviembre de 2023, y se reduce el plazo de fiscalización de la fase de Mantenimiento por Niveles de Servicios de 48 meses a 40 meses, que serán computados a partir de la orden de inicio emitida para dicha fase.

Asimismo, el presente convenio modificatorio contempla las ampliaciones de participación del personal profesional, técnico y administrativo; así como la ampliación de los recursos necesarios para darle continuidad a los Servicios de Fiscalización de la ejecución de las obras de puesta a punto.

## 5. VARIACIONES INTRODUCIDAS EN EL CONVENIO MODIFICATORIO N° 1

Las cantidades de los ítems del presupuesto contractual original correspondiente a la fase de Puesta a Punto (OPP) han sido ajustadas en el presente convenio a las necesidades reales de la obra, por lo cual las cuotas mensuales correspondientes al pago de la ampliación de 14,4 meses de la fase de "Puesta a Punto" registra una disminución. No obstante, las cuotas mensuales previstas para la etapa de mantenimiento no se modifican, pero se disminuye el plazo de mantenimiento de 48 meses a 40 meses.

A continuación, se detallan las variaciones introducidas a los ítems contractuales de la fiscalización de la **fase de puesta a punto** en virtud de la prórroga de 14,4 meses.

**Incrementos:**

- En todos los equipos propuestos, tales como deflectómetro, reflectómetros, topográficos, de laboratorio de suelos, asfalto y hormigón, GPS, de señalización y de seguridad del personal, fotográficos, informáticos y celulares se ha considerado un adicional de 11% para cubrir el mantenimiento de los mismos durante el plazo de 14,4 meses.

- En los rubros como mantenimiento y combustible de vehículos, costos de transporte local, oficina en campo, laboratorio y oficina en sede se han considerado los 14,4 meses adicionales para cubrir la prórroga.

CONSORCIO SHG
SERVINC | HYTSA | GEOL

- En el caso de dotación y equipamiento de Oficina de Campo se ha considerado un adicional de 10% para cubrir las necesidades adicionales durante el plazo de la prórroga.

**Disminuciones:**

Se mantiene el personal requerido para la fase de mantenimiento, no obstante, se reduce el plazo de fiscalización de mantenimiento de 48 meses a 40 meses a fin de no superar el tope del 20% de aumento del monto contractual original.

En la siguiente tabla se presenta los montos contractuales originales y los modificados a través del Convenio Modificatorio N° 01 para cada una de las fases previstas en el contrato.

**Tabla 2 Variaciones a los Montos Contractuales**

| Periodo | Cuota | Monto Contractual Original | | Convenio Modificatorio N° 01 | | Diferencia |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mensual | Meses | Monto Total Gs. | Meses | Monto Total | Monto Total |
| | Gs. | | | | Gs. | Gs. |
| Obras de Puesta a Punto (OPP) | 736.179.820,53 | 24 | 17.668.315.692,72 | 38,4 | 25.520.881.230,77 | 7.852.565.538,05 |
| Mantenimiento | 245.393.273,51 | 48 | 11.778.877.128,48 | 40,0 | 9.815.730.940,40 | -1.963.146.188,08 |
| Total | | 72 | 29.447.192.821,20 | 78,4 | 35.336.612.171,17 | 5.889.419.349,97 |

Como puede observarse en la tabla anterior, el aumento del monto contractual se registra en la fase de fiscalización de las obras de puesta a punto, esto implica una modificación en las cuotas mensuales de pago correspondiente a la prórroga de 14,4 meses como consecuencia de las variaciones a los ítems contractuales originales, siendo las cuotas originales y las modificadas las siguientes:

**Tabla 3 Variaciones a las Cuotas Mensuales de Pagos**

| Fase | Monto Contractual Original Gs. | Plazo (Meses) | Cuota Mensual Gs. |
|---|---|---|---|
| Obras de Puesta a Punto (OPP) | 17.668.315.692,72 | 24 | 736.179.820,53 |
| **Fase** | **Aumento de Monto Convenio Modificatorio N° 1 Gs.** | **Plazo (Meses)** | **Cuota Mensual Gs.** |
| Obras de Puesta a Punto (OPP) | 7.852.565.538,05 | 14 | 560.897.538,43 |

CONSORCIO SHG
SERVINC | HYTSA | GEOLATINA

## 6. VARIACION DEL MONTO CONTRACTUAL

El monto total a pagar por los servicios asciende a **Gs. 35.336.612.171,17 (Guaraníes treinta y cinco mil trescientos treinta y seis millones seiscientos doce mil ciento setenta y uno coma diez y siete) IVA incluido**, que representa un incremento del 20,00% en relación al costo total establecido en el Contrato Original de **Gs. 29.447.192.821,20 (Guaraníes veintinueve mil cuatrocientos cuarenta y siete millones ciento noventa y dos ochocientos veintiún coma veinte) IVA incluido**, siendo el incremento en el Convenio Modificatorio Nº 01 de **Gs. 5.889.419.349,97 (Guaraníes cinco mil ochocientos ochenta y nueve millones cuatrocientos diez y nueve mil trecientos cuarenta y nueve coma noventa y siete) IVA incluido**, sobre el precio contractual original.

**Tabla 4 Variaciones del Monto Contractual en Guaraníes del CM Nº 01 respecto al Monto del Contrato Original**

| Contrato | Incremento IVA Incluido (Gs) | Monto Total IVA Incluido (Gs) | % de Incremento en relación al Monto Contractual Original |
|---|---|---|---|
| Contrato Original | --- | 29.447.192.821,20 | 0,00% |
| Contrato CM Nº 01 | **5.889.419.349,97** | **35.336.612.171,17** | 20,00% |
| **TOTAL** | **5.889.419.349,97** | **35.336.612.171,17** | **20,00%** |

## 7. PLAZO DE TERMINACIÓN DE LA OBRA Y PLAZO CONTRACTUAL

El Plazo del Contrato Original de la Fiscalización es de 72 (setenta y dos) meses, 24 (veinticuatro) meses para la fiscalización de las obras de puesta a punto y 48 (cuarenta y ocho) meses para la fiscalización de la fase de mantenimiento.
Bajo el presente Convenio Modificatorio se aumenta en 14,4 (catorce coma cuatro) meses el plazo de fiscalización de las Obras de Puesta a Punto (OPP) y se reduce de 48 meses a 40 meses el plazo de fiscalización del mantenimiento, siendo por tanto el plazo modificado del contrato 78,4 meses (setenta y ocho coma cuatro meses)[2].

- **Plazo de Ejecución Original:** El plazo total del Contrato es de 72 meses, estableciéndose un plazo de 24 meses para la ejecución de las Obras de Puesta a Punto (denominado Plazo de Puesta a Punto), y un plazo de 48 meses para mantener los Estándares y los Índices de Servicio (Plazo de Mantenimiento).
- **Orden de Proceder Original de las OPP:** 10 de setiembre de 2020.
- **Plazo de Fiscalización Original de las OPP:** 24 meses.

[2] Fiscalización de la Fase de Puesta a Punto: 38,4 meses.
Fiscalización de la Fase de Mantenimiento: 40 meses.

CONSORCIO SPG
SERVINC | HYTSA | GEOLATINA

- **Fecha de Término Original de la Fiscalización de las OPP:** 10 de setiembre de 2022.
- **Ampliación del Plazo de Fiscalización de las OPP según CM N° 01:** 14,4 meses.
- **Plazo de Fiscalización de las OPP según C.M Nº 01:** 38,4 meses.
- **Fecha de Término de la Fiscalización de las OPP según C.M Nº 01**: 16 de noviembre de 2023.
- **Plazo de Fiscalización Original de la fase de Mantenimiento:** 48 meses, contados a partir de la Orden de Inicio para la Fase de Mantenimiento.
- **Plazo de Fiscalización de la Fase Mantenimiento según C.M Nº 01:** 40 meses.
- **Fecha de Término de la Fiscalización de las OPP según C.M Nº 01**: 16 de marzo de 2027.

## 8. OTROS ASPECTOS:

La Documentación Técnica que forma parte del Convenio Modificatorio N° 01 de la Fiscalización se anexa a la presente:

1. Expediente M.E.U. N° 39.585/2022.
   1.1. Nota MOPC N° 150/2022. Propuesta de Convenio Modificatorio N° 01.
   1.2. Documentación Técnica del Convenio Modificatorio N° 01.
   1.3. Planillas, Formularios y Programas Contractuales Originales
   *1.3.1. FORMULARIO PR-2 RESUMEN DE PRECIOS*
   *1.3.2. FORMULARIO PR-3 DESGLOSE DE PRECIO POR ACTIVIDAD*
   *1.3.3. FORMULARIO PR-4 (A) DESGLOSE POR REMUNERACIONES*
   *1.3.4. FORMULARIO PR-4 DESGLOSE POR REMUNERACIONES*
   *1.3.5. FORMULARIO PR-5 DESGLOSE DE GASTOS REEMBOLSABLES*
   1.4. Planillas, Formularios y Programas Contractuales Convenio Modificatorio N° 01.
   *1.4.1. FORMULARIO PR-2 RESUMEN DE PRECIOS.*
   *1.4.2. FORMULARIO PR-3 DESGLOSE DE PRECIO POR ACTIVIDAD.*
   *1.4.3. FORMULARIO PR-4 (A) DESGLOSE POR REMUNERACIONES.*
   *1.4.4. FORMULARIO PR-4 DESGLOSE POR REMUNERACIONES.*
   *1.4.5. FORMULARIO PR-5 DESGLOSE DE GASTOS REEMBOLSABLES.*
2. Cronograma actualizado de actividades incluida la prórroga solicitada.
3. Informe complementario presentado por la fiscalización sobre la justificación de la prórroga solicitada en el CM N° 02 del Contrato S.G. Ministro N° 14/2020[3], suscrito entre el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones y

[3] Contrato S.G. Ministro N° 196/2022 del 2 de junio de 2022, aprobada por Resolución Ministerial N° 1.234/2022 del 31 de mayo de 2022.

CONSORCIO SAG
CEPVINC | HYTSA | GEOLATINA

la Contratista CONSORCIO CONSTRUCTORA ASUNCIÓN S.A. Y ASOCIADOS/32.

## 9. CONFORMIDAD

Todo aquello que no está expresamente establecido en el Convenio Modificatorio N° 01 estará regido por el Contrato Original.

En prueba de conformidad, se suscriben 4 (cuatro) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto, en la ciudad de Asunción, República del Paraguay, a los 13 días del mes de Octubre de 2022

| | |
|---|---|
| **Ing. Francisco Guillermo Maioli Díaz**<br>*Representante Legal*<br>*CONSORCIO SERVINC - HYTSA - GEOLATINA* | **Ing. Jorge Echauri**<br>*Supervisor*<br>*MOPC* |

CONSORCIO SHG
SERVINC | HYTSA | GEOLATINA

12( Doce)

# ANEXOS AL
# CONVENIO MODIFICATORIO N° 01

11 (once)

SERVINC
SERVICIOS DE INGENIERIA

HYTSA
ESTUDIOS Y PROYECTOS S.A.

geoLATINA
CONSULTORA

# ANEXO N°2
# Planillas, Formularios y Programas Contractuales
# Convenio Modificatorio N° 01.

10 (Diez)

SERVINC SERVICIOS DE INGENIERIA | HYTSA ESTUDIOS Y PROYECTOS S.A. | geoLATINA CONSULTORA

## FORMULARIO PR-2 RESUMEN DE PRECIOS AMPLIACIÓN 1

| Rubro | Precios | | |
|---|---|---|---|
| | Monto en Dólares USD | Monto en Guaraníes ₲ | |
| **Precio total de la Propuesta de Precio (sin impuestos)** | USD 1.089.824,00 | Gs | 7.138.695.943,68 |
| **Impuestos IVA (10%)** | USD 108.982,40 | Gs | 713.869.594,37 |
| **Precio total de la Propuesta de Precio (Con impuestos)** | USD 1.198.806,40 | Gs | 7.852.565.538,05 |

Firma autorizada: _____

CONSORCIO SHG SERVINC | HYTSA | GEOLATINA

Nombre y cargo del signatario: FRANCISCO MAIOLI DÍAZ – REPRESENTANTE LEGAL
Nombre de la firma: CONSORCIO SERVINC-HYTSA-GEOLATINA
Dirección: Fulgencio R. Moreno 1045. Asunción, Paraguay.
E-mail: asepulveda@servinc.org , amayo@hytsa.com.ar , franciscomaioli@gmail.com

9 (nueve)

SERVINC SERVICIOS DE INGENIERIA | HYTSA ESTUDIOS Y PROYECTOS S.A | geoLATINA CONSULTORA

## FORMULARIO PR-3 DESGLOSE DE PRECIO POR ACTIVIDAD

| Grupo de Actividades (Fase): Fase 1 | Descripción: Supervisión Fase 1 Rehabilitación Ampliación 1 | | |
|---|---|---|---|
| Componente del Precio | Precios | | |
| | Monto en Dólares USD | Monto en Guaraníes ₲ | |
| Remuneración | USD 948.270,00 | Gs | 6.211.471.946,40 |
| Gastos reembolsables | USD 141.554,00 | Gs | 927.223.997,28 |
| **Subtotales** | **USD 1.089.824,00** | **Gs** | **7.138.695.943,68** |

CONSORCIO SHG SERVINC | HYTSA | GEOLATINA

Firma autorizada: _____

Nombre y cargo del signatario: FRANCISCO MAIOLI DÍAZ – REPRESENTANTE LEGAL
Nombre de la firma: CONSORCIO SERVINC-HYTSA-GEOLATINA
Dirección: Fulgencio R. Moreno 1045. Asunción, Paraguay.
E-mail: asepulveda@servinc.org , amayo@hytsa.com.ar , franciscomaioli@gmail.com

8 (ocho)

SERVINC SERVICIOS DE INGENIERIA | HYTSA ESTUDIOS Y PROYECTOS S.A. | geoLATINA CONSULTORA

# FORMULARIO PR-4 DESGLOSE POR REMUNERACIONES

| Nombre | Cargo | Tarifa persona-mes (Dólares USD) | | Tarifa persona-mes (Guaraníes ₲) | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Personal extranjero** | | | | | |
| ALVARO FRANCISCO BETTIN DIAGO | Director de Fiscalizacion | (Sede) | USD 11.000,00 | Gs | 72.053.520,00 |
| | | (Campo) | USD 11.000,00 | Gs | 72.053.520,00 |
| JORGE ELIECER ACOSTA ARBOLEDA | Especialista Vial | (Sede) | USD 5.500,00 | Gs | 36.026.760,00 |
| | | (Campo) | USD 5.500,00 | Gs | 36.026.760,00 |
| ANA CAROLINA RIVERA AGUIRRE | Especialista en Geotecnia | (Sede) | USD 5.500,00 | Gs | 36.026.760,00 |
| | | (Campo) | USD 5.500,00 | Gs | 36.026.760,00 |
| ANDRÉS PFANDER | Especialista en Hidrología e Hidráulica | (Sede) | USD 5.500,00 | Gs | 36.026.760,00 |
| | | (Campo) | USD 5.500,00 | Gs | 36.026.760,00 |
| JORGE ALBERTO PADILLA ROMERO | Especialista en Estructuras | (Sede) | USD 5.500,00 | Gs | 36.026.760,00 |
| | | (Campo) | USD 5.500,00 | Gs | 36.026.760,00 |
| ANDRÉS FERNANDO HERNÁNDEZ CUERVO | Especialista en Mantenimiento por Resultados | (Sede) | USD 5.500,00 | Gs | 36.026.760,00 |
| | | (Campo) | USD 5.500,00 | Gs | 36.026.760,00 |
| POR DEFINIR | Especialista en Cálculo del Patrimonio Vial | (Sede) | USD 5.000,00 | Gs | 32.751.600,00 |
| | | (Campo) | USD 5.000,00 | Gs | 32.751.600,00 |
| MIGUELANGEL BETTIN JARABA | Especialista en Gestión Socioambiental | (Sede) | USD 5.500,00 | Gs | 36.026.760,00 |
| | | (Campo) | USD 5.500,00 | Gs | 36.026.760,00 |
| JUAN PABLO ZULUAGA CHADID | Especialista en Seguridad Vial | (Sede) | USD 5.500,00 | Gs | 36.026.760,00 |
| | | (Campo) | USD 5.500,00 | Gs | 36.026.760,00 |
| POR DEFINIR | Especialista en HDM4 | (Sede) | USD 5.000,00 | Gs | 32.751.600,00 |
| | | (Campo) | USD 5.000,00 | Gs | 32.751.600,00 |
| POR DEFINIR | Especialista Comunicacional | (Sede) | USD 4.000,00 | Gs | 26.201.280,00 |
| | | (Campo) | USD 4.000,00 | Gs | 26.201.280,00 |
| CARLOS ENRIQUE GUEVARA MAESTRE | Ingeniero Residente | (Sede) | USD 4.500,00 | Gs | 29.476.440,00 |
| | | (Campo) | USD 4.500,00 | Gs | 29.476.440,00 |
| HENRY JAVIER SANCHEZ GUERRERO | Ingeniero Asistente 1 | (Sede) | USD 3.000,00 | Gs | 19.650.960,00 |
| | | (Campo) | USD 3.000,00 | Gs | 19.650.960,00 |
| EVELYN DEL CARMEN MARCANO GOMEZ | Ingeniero Asistente 2 | (Sede) | USD 3.000,00 | Gs | 19.650.960,00 |
| | | (Campo) | USD 3.000,00 | Gs | 19.650.960,00 |
| EDUARDO JOSÉ BAETA ALVAREZ | Ingeniero Asistente 3 | (Sede) | USD 3.000,00 | Gs | 19.650.960,00 |
| | | (Campo) | USD 3.000,00 | Gs | 19.650.960,00 |
| | Coordinador General | (Sede) | USD 6.500,00 | Gs | 42.577.080,00 |
| | | (Campo) | USD 6.500,00 | Gs | 42.577.080,00 |
| | Dibujante CAD | (Sede) | USD 2.000,00 | Gs | 13.100.640,00 |
| | | (Campo) | USD 2.000,00 | Gs | 13.100.640,00 |
| | Ingeniero Residente (Mantenimiento) | (Sede) | USD 4.500,00 | Gs | 29.476.440,00 |
| | | (Campo) | USD 4.500,00 | Gs | 29.476.440,00 |
| | Ingeniero Asistente (Mantenimiento) | (Sede) | USD 3.000,00 | Gs | 19.650.960,00 |
| | | (Campo) | USD 3.000,00 | Gs | 19.650.960,00 |

CONSORCIO SHG
SERVINC | HYTSA | GEOLATINA

7 (siete)

SERVINC SERVICIOS DE INGENIERIA | HYTSA ESTUDIOS Y PROYECTOS S.A. | geoLATINA CONSULTORA

| Nombre | Cargo | Tarifa persona-mes (Dólares USD) | | Tarifa persona-mes (Guaraníes ₲) | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Personal local** | | | | | |
| | Asistente técnico – administrativo | (Sede) | USD 2.000,00 | Gs | 13.100.640,00 |
| | | (Campo) | USD 2.000,00 | Gs | 13.100.640,00 |
| | Técnico Socioambiental de campo (Tres) | (Sede) | USD 2.000,00 | Gs | 13.100.640,00 |
| | | (Campo) | USD 2.000,00 | Gs | 13.100.640,00 |
| | Técnico en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional | (Sede) | USD 1.300,00 | Gs | 8.515.416,00 |
| | | (Campo) | USD 1.300,00 | Gs | 8.515.416,00 |
| | Inspectores de Pavimento de Obra (Tres) | (Sede) | USD 900,00 | Gs | 5.895.288,00 |
| | | (Campo) | USD 900,00 | Gs | 5.895.288,00 |
| | Inspectores de Movimiento de suelos (Tres) | (Sede) | USD 900,00 | Gs | 5.895.288,00 |
| | | (Campo) | USD 900,00 | Gs | 5.895.288,00 |
| | Inspectores de Obras de Arte (Tres) | (Sede) | USD 900,00 | Gs | 5.895.288,00 |
| | | (Campo) | USD 900,00 | Gs | 5.895.288,00 |
| | Inspector de planta | (Sede) | USD 900,00 | Gs | 5.895.288,00 |
| | | (Campo) | USD 900,00 | Gs | 5.895.288,00 |
| | Laboratoristas de suelos y asfaltos (Tres) | (Sede) | USD 900,00 | Gs | 5.895.288,00 |
| | | (Campo) | USD 900,00 | Gs | 5.895.288,00 |
| | Laboratoristas de Hormigón (Dos) | (Sede) | USD 900,00 | Gs | 5.895.288,00 |
| | | (Campo) | USD 900,00 | Gs | 5.895.288,00 |
| | Topógrafos (Tres) | (Sede) | USD 1.200,00 | Gs | 7.860.384,00 |
| | | (Campo) | USD 1.200,00 | Gs | 7.860.384,00 |
| | Ayudantes de laboratorio (Cinco) | (Sede) | USD 600,00 | Gs | 3.930.192,00 |
| | | (Campo) | USD 600,00 | Gs | 3.930.192,00 |
| | Ayudantes de topografía (Seis) | (Sede) | USD 600,00 | Gs | 3.930.192,00 |
| | | (Campo) | USD 600,00 | Gs | 3.930.192,00 |
| | Laboratorista (Mantenimiento) | (Sede) | USD 900,00 | Gs | 5.895.288,00 |
| | | (Campo) | USD 900,00 | Gs | 5.895.288,00 |
| | Conductores (Seis en Fase 1, cuatro en Ampliación y Dos en Fase 2) | (Sede) | USD 850,00 | Gs | 5.567.772,00 |
| | | (Campo) | USD 850,00 | Gs | 5.567.772,00 |

Firma autorizada: _____

CONSORCIO SHG SERVINC | HYTSA | GEOLATINA

Nombre y cargo del signatario: FRANCISCO MAIOLI DÍAZ – REPRESENTANTE LEGAL
Nombre de la firma: CONSORCIO SERVINC-HYTSA-GEOLATINA
Dirección: Fulgencio R. Moreno 1045. Asunción, Paraguay.
E-mail: asepulveda@servinc.org , amayo@hytsa.com.ar , franciscomaioli@gmail.com

6 (seis)

SERVINC SERVICIOS DE INGENIERIA | HYTSA ESTUDIOS Y PROYECTOS S.A. | geoLATINA CONSULTORA

# FORMULARIO PR-4 (A) DESGLOSE POR REMUNERACIONES

**Grupo de Actividades (Fase): Fase 1 Rehabilitación Ampliación 1**

| Nombre | Cargo | Tarifa persona-mes (Dólares USD) | | Tarifa persona-mes (Guaraníes ₲) | | Participación ( persona-meses) | Monto en Dólares USD | Monto en (Guaraníes ₲) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Personal extranjero** | | | | | | | | | |
| ALVARO FRANCISCO BETTIN DIAGO | Director de Fiscalizacion | (Sede) | USD 11.000,00 | Gs | 72.053.520,00 | 2,80 | USD 30.800,00 | Gs | 201.749.856,00 |
| | | (Campo) | USD 11.000,00 | Gs | 72.053.520,00 | 1,82 | USD 20.020,00 | Gs | 131.137.406,40 |
| JORGE ELIECER ACOSTA ARBOLEDA | Especialista Vial | (Sede) | USD 5.500,00 | Gs | 36.026.760,00 | 0,70 | USD 3.850,00 | Gs | 25.218.732,00 |
| | | (Campo) | USD 5.500,00 | Gs | 36.026.760,00 | 0,70 | USD 3.850,00 | Gs | 25.218.732,00 |
| ANA CAROLINA RIVERA AGUIRRE | Especialista en Geotecnia | (Sede) | USD 5.500,00 | Gs | 36.026.760,00 | 0,70 | USD 3.850,00 | Gs | 25.218.732,00 |
| | | (Campo) | USD 5.500,00 | Gs | 36.026.760,00 | 0,70 | USD 3.850,00 | Gs | 25.218.732,00 |
| ANDRÉS PFANDER | Especialista en Hidrología e Hidráulica | (Sede) | USD 5.500,00 | Gs | 36.026.760,00 | 0,70 | USD 3.850,00 | Gs | 25.218.732,00 |
| | | (Campo) | USD 5.500,00 | Gs | 36.026.760,00 | 0,70 | USD 3.850,00 | Gs | 25.218.732,00 |
| JORGE ALBERTO PADILLA ROMERO | Especialista en Estructuras | (Sede) | USD 5.500,00 | Gs | 36.026.760,00 | 0,70 | USD 3.850,00 | Gs | 25.218.732,00 |
| | | (Campo) | USD 5.500,00 | Gs | 36.026.760,00 | 0,70 | USD 3.850,00 | Gs | 25.218.732,00 |
| ANDRÉS FERNANDO HERNÁNDEZ CUERVO | Especialista en Mantenimiento por Resultados | (Sede) | USD 5.500,00 | Gs | 36.026.760,00 | 0,00 | USD 0,00 | Gs | - |
| | | (Campo) | USD 5.500,00 | Gs | 36.026.760,00 | 1,40 | USD 7.700,00 | Gs | 50.437.464,00 |
| POR DEFINIR | Especialista en Cálculo del Patrimonio Vial | (Sede) | USD 5.000,00 | Gs | 32.751.600,00 | 0,10 | USD 500,00 | Gs | 3.275.160,00 |
| | | (Campo) | USD 5.000,00 | Gs | 32.751.600,00 | 0,10 | USD 500,00 | Gs | 3.275.160,00 |
| MIGUELANGEL BETTIN JARABA | Especialista en Gestión Socioambental | (Sede) | USD 5.500,00 | Gs | 36.026.760,00 | 0,00 | USD 0,00 | Gs | - |
| | | (Campo) | USD 5.500,00 | Gs | 36.026.760,00 | 2,10 | USD 11.550,00 | Gs | 75.656.196,00 |
| JUAN PABLO ZULUAGA CHADID | Especialista en Seguridad Vial | (Sede) | USD 5.500,00 | Gs | 36.026.760,00 | 0,00 | USD 0,00 | Gs | - |
| | | (Campo) | USD 5.500,00 | Gs | 36.026.760,00 | 0,00 | USD 0,00 | Gs | - |
| POR DEFINIR | Especialista en HDM4 | (Sede) | USD 5.000,00 | Gs | 32.751.600,00 | 1,00 | USD 5.000,00 | Gs | 32.751.600,00 |
| | | (Campo) | USD 5.000,00 | Gs | 32.751.600,00 | 0,00 | USD 0,00 | Gs | - |
| POR DEFINIR | Especialista Comunicacional | (Sede) | USD 4.000,00 | Gs | 26.201.280,00 | 0,00 | USD 0,00 | Gs | - |
| | | (Campo) | USD 4.000,00 | Gs | 26.201.280,00 | 0,00 | USD 0,00 | Gs | - |
| CARLOS ENRIQUE GUEVARA MAESTRE | Ingeniero Residente | (Sede) | USD 4.500,00 | Gs | 29.476.440,00 | 0,00 | USD 0,00 | Gs | - |
| | | (Campo) | USD 4.500,00 | Gs | 29.476.440,00 | 14,00 | USD 63.000,00 | Gs | 412.670.160,00 |
| HENRY JAVIER SANCHEZ GUERRERO | Ingeniero Asistente 1 | (Sede) | USD 3.000,00 | Gs | 19.650.960,00 | 0,00 | USD 0,00 | Gs | - |
| | | (Campo) | USD 3.000,00 | Gs | 19.650.960,00 | 14,00 | USD 42.000,00 | Gs | 275.113.440,00 |
| EVELYN DEL CARMEN MARCANO GOMEZ | Ingeniero Asistente 2 | (Sede) | USD 3.000,00 | Gs | 19.650.960,00 | 0,00 | USD 0,00 | Gs | - |
| | | (Campo) | USD 3.000,00 | Gs | 19.650.960,00 | 14,00 | USD 42.000,00 | Gs | 275.113.440,00 |
| EDUARDO JOSÉ BAETA ALVAREZ | Ingeniero Asistente 3 | (Sede) | USD 3.000,00 | Gs | 19.650.960,00 | 0,00 | USD 0,00 | Gs | - |
| | | (Campo) | USD 3.000,00 | Gs | 19.650.960,00 | 14,00 | USD 42.000,00 | Gs | 275.113.440,00 |
| | Coordinador General | (Sede) | USD 6.500,00 | Gs | 42.577.080,00 | 1,40 | USD 9.100,00 | Gs | 59.607.912,00 |
| | | (Campo) | USD 6.500,00 | Gs | 42.577.080,00 | 12,60 | USD 81.900,00 | Gs | 536.471.208,00 |
| | Dibujante CAD | (Sede) | USD 2.000,00 | Gs | 13.100.640,00 | 0,00 | USD 0,00 | Gs | - |
| | | (Campo) | USD 2.000,00 | Gs | 13.100.640,00 | 14,00 | USD 28.000,00 | Gs | 183.408.960,00 |
| | Ingeniero Residente (Mantenimiento) | (Sede) | USD 4.500,00 | Gs | 29.476.440,00 | 0,00 | USD 0,00 | Gs | - |
| | | (Campo) | USD 4.500,00 | Gs | 29.476.440,00 | 0,00 | USD 0,00 | Gs | - |
| | Ingeniero Asistente (Mantenimiento) | (Sede) | USD 3.000,00 | Gs | 19.650.960,00 | 0,00 | USD 0,00 | Gs | - |
| | | (Campo) | USD 3.000,00 | Gs | 19.650.960,00 | 0,00 | USD 0,00 | Gs | - |

CONSORCIO SHG
SERVINC | HYTSA | GEOLATINA

5 (cinco)

SERVINC SERVICIOS DE INGENIERIA | HYTSA ESTUDIOS Y PROYECTOS S.A. | geoLATINA CONSULTORA

| Grupo de Actividades (Fase): Fase 1 Rehabilitación Ampliación 1 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nombre | Cargo | Tarifa persona-mes (Dólares USD) | | Tarifa persona-mes (Guaraníes ₲) | | Participación ( persona-meses) | Monto en Dólares USD | | Monto en (Guaraníes ₲) | | |
| Personal local | | | | | | | | | | | |
| | Asistente técnico – administrativo | (Sede) | USD 2.000,00 | Gs | 13.100.640,00 | 0,00 | USD 0,00 | Gs | - | | |
| | | (Campo) | USD 2.000,00 | Gs | 13.100.640,00 | 14,00 | USD 28.000,00 | Gs | 183.408.960,00 | | |
| | Técnico Socioambiental de campo (Tres) | (Sede) | USD 2.000,00 | Gs | 13.100.640,00 | 0,00 | USD 0,00 | Gs | - | | |
| | | (Campo) | USD 2.000,00 | Gs | 13.100.640,00 | 42,00 | USD 84.000,00 | Gs | 550.226.880,00 | | |
| | Técnico en Seguricad Industrial y Salud Ocupacional | (Sede) | USD 1.300,00 | Gs | 8.515.416,00 | 0,00 | USD 0,00 | Gs | - | | |
| | | (Campo) | USD 1.300,00 | Gs | 8.515.416,00 | 14,00 | USD 18.200,00 | Gs | 119.215.824,00 | | |
| | Inspectores de Pavimento de Obra (Tres) | (Sede) | USD 900,00 | Gs | 5.895.288,00 | 0,00 | USD 0,00 | Gs | - | | |
| | | (Campo) | USD 900,00 | Gs | 5.895.288,00 | 42,00 | USD 37.800,00 | Gs | 247.602.096,00 | | |
| | Inspectores de Movimiento de suelos (Tres) | (Sede) | USD 900,00 | Gs | 5.895.288,00 | 0,00 | USD 0,00 | Gs | - | | |
| | | (Campo) | USD 900,00 | Gs | 5.895.288,00 | 42,00 | USD 37.800,00 | Gs | 247.602.096,00 | | |
| | Inspectores de Obras de Arte (Tres) | (Sede) | USD 900,00 | Gs | 5.895.288,00 | 0,00 | USD 0,00 | Gs | - | | |
| | | (Campo) | USD 900,00 | Gs | 5.895.288,00 | 42,00 | USD 37.800,00 | Gs | 247.602.096,00 | | |
| | Inspector de planta | (Sede) | USD 900,00 | Gs | 5.895.288,00 | 0,00 | USD 0,00 | Gs | - | | |
| | | (Campo) | USD 900,00 | Gs | 5.895.288,00 | 14,00 | USD 12.600,00 | Gs | 82.534.032,00 | | |
| | Laboratoristas de suelos y asfaltos (Tres) | (Sede) | USD 900,00 | Gs | 5.895.288,00 | 0,00 | USD 0,00 | Gs | - | | |
| | | (Campo) | USD 900,00 | Gs | 5.895.288,00 | 42,00 | USD 37.800,00 | Gs | 247.602.096,00 | | |
| | Laboratoristas de Hormigón (Dos) | (Sede) | USD 900,00 | Gs | 5.895.288,00 | 0,00 | USD 0,00 | Gs | - | | |
| | | (Campo) | USD 900,00 | Gs | 5.895.288,00 | 28,00 | USD 25.200,00 | Gs | 165.068.064,00 | | |
| | Topógrafos (Tres) | (Sede) | USD 1.200,00 | Gs | 7.860.384,00 | 0,00 | USD 0,00 | Gs | - | | |
| | | (Campo) | USD 1.200,00 | Gs | 7.860.384,00 | 42,00 | USD 50.400,00 | Gs | 330.136.128,00 | | |
| | Ayudantes de laboratorio (Cinco) | (Sede) | USD 600,00 | Gs | 3.930.192,00 | 0,00 | USD 0,00 | Gs | - | | |
| | | (Campo) | USD 600,00 | Gs | 3.930.192,00 | 70,00 | USD 42.000,00 | Gs | 275.113.440,00 | | |
| | Ayudantes de topografía (Seis) | (Sede) | USD 600,00 | Gs | 3.930.192,00 | 0,00 | USD 0,00 | Gs | - | | |
| | | (Campo) | USD 600,00 | Gs | 3.930.192,00 | 84,00 | USD 50.400,00 | Gs | 330.136.128,00 | | |
| | Laboratorista (Mantenimiento) | (Sede) | USD 900,00 | Gs | 5.895.288,00 | 0,00 | USD 0,00 | Gs | - | | |
| | | (Campo) | USD 900,00 | Gs | 5.895.288,00 | 0,00 | USD 0,00 | Gs | - | | |
| | Conductores (Seis en Fase 1 y Dos en Fase 2) | (Sede) | USD 850,00 | Gs | 5.567.772,00 | 0,00 | USD 0,00 | Gs | - | | |
| | | (Campo) | USD 850,00 | Gs | 5.567.772,00 | 84,00 | USD 71.400,00 | Gs | 467.692.848,00 | | |
| PRECIOS TOTALES | | | | | | | USD 948.270,00 | Gs | 6.211.471.946,40 | | |

CONSORCIO SHG SERVINC | HYTSA | GEOLATINA

Firma autorizada: _____

Nombre y cargo del signatario: FRANCISCO MAIOLI DÍAZ – REPRESENTANTE LEGAL
Nombre de la firma: CONSORCIO SERVINC-HYTSA-GEOLATINA
Dirección: Fulgencio R. Moreno 1045. Asunción, Paraguay.
E-mail: asepulveda@servinc.org , amayo@hytsa.com.ar , franciscomaioli@gmail.com

4 (cuatro)

SERVINC SERVICIOS DE INGENIERIA | HYTSA ESTUDIOS Y PROYECTOS S.A | geoLATINA CONSULTORA

# FORMULARIO PR-5 DESGLOSE DE GASTOS REEMBOLSABLES

| GRUPO DE ACTIVIDADES (FASE): Fase 1 Rehabilitación Ampliación 1 | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | PRECIO UNITARIO (Dólares USD) | PRECIO UNITARIO (Guaraníes ₲) | | CANTIDAD | Monto en Dólares USD | Monto en Guaraníes ₲ | |
| 1 | Viáticos | Dia | USD 60,00 | Gs | 393.019,20 | 80 | USD 4.800,00 | Gs | 31.441.536,00 |
| 2 | Vuelos Internacionales Bogotá - Asunción (Ida-Regreso) | Viaje | USD 800,00 | Gs | 5.240.256,00 | 4 | USD 3.200,00 | Gs | 20.961.024,00 |
| 3 | Vuelos Internacionales Bs Aires - Asunción (Ida-Regreso) | Viaje | USD 300,00 | Gs | 1.965.096,00 | 3 | USD 900,00 | Gs | 5.895.288,00 |
| 4 | Otros Gastos de Viaje | Viaje | USD 40,00 | Gs | 262.012,80 | 4 | USD 160,00 | Gs | 1.048.051,20 |
| 5 | Gastos de comunicación entre Colombia y Paraguay | Mes | USD 50,00 | Gs | 327.516,00 | 14 | USD 700,00 | Gs | 4.585.224,00 |
| 6 | Gastos de comunicación entre Argentina y Paraguay | Mes | USD 30,00 | Gs | 196.509,60 | 14 | USD 420,00 | Gs | 2.751.134,40 |
| 7 | Preparación y reproducción de informes | Mes | USD 300,00 | Gs | 1.965.096,00 | 14 | USD 4.200,00 | Gs | 27.511.344,00 |
| 8 | Vehículo Modelo superior de 2016 (6) | Unidad | USD 40.000,00 | Gs | 262.012.800,00 | 0,14 | USD 5.600,00 | Gs | 36.681.792,00 |
| 9 | Perfilómetro Láser - RSP (5 láser), Clase I. Permite que la medición sea en forma continua, en tiempo real, y a velocidades de carretera, permite determinar el perfil longitudinal (Índice de Rugosidad Internacional IRI) y Ride Number (RN)), y el perfil transversal, la profundidad de ahuellamiento, la macro textura y geometría. (Incluye Calibración y mantenimiento durante la Rehabilitación) | Unidad | USD 240.000,00 | Gs | 1.572.076.800,00 | 0,11 | USD 26.400,00 | Gs | 172.928.448,00 |
| 10 | Falling Weight Deflectometer - FWD con siete (07) sensores, 0 (plato carga), 30, 60, 90, 130, 150, 180 cm. Permite que la medición sea en forma continua y georreferenciada, en tiempo real, con odómetro. (Incluye Calibración y mantenimiento durante la Rehabilitación) | Unidad | USD 216.000,00 | Gs | 1.414.869.120,00 | 0,11 | USD 23.760,00 | Gs | 155.635.603,20 |
| 11 | Retroreflectómetro horizontal continuo para geometría de 30 m. (Observación 1,05°, Incidencia 88,76°), que cumpla con la norma ASTM E1710. (Incluye Calibración y mantenimiento durante la Rehabilitación) | Unidad | USD 15.400,00 | Gs | 100.874.928,00 | 0,11 | USD 1.694,00 | Gs | 11.096.242,08 |
| 12 | Retroreflectómetro vertical: (Observación 0,2°, Incidencia -4°), que cumpla con la norma ASTM E1709. (Incluye Calibración y mantenimiento durante la Rehabilitación) | Unidad | USD 10.000,00 | Gs | 65.503.200,00 | 0,11 | USD 1.100,00 | Gs | 7.205.352,00 |
| 13 | Equipo de topografía para relevamientos planialtimétricos (Incluye Calibración y Mantenimiento) | Unidad | USD 20.000,00 | Gs | 131.006.400,00 | 0,15 | USD 3.000,00 | Gs | 19.650.960,00 |
| 14 | Equipamiento completo de laboratorio de suelos (Incluye Calibración y Mantenimiento) | Unidad | USD 10.000,00 | Gs | 65.503.200,00 | 0,12 | USD 1.200,00 | Gs | 7.860.384,00 |
| 15 | Equipamiento completo de laboratorio de Asfaltos (Incluye Calibración y Mantenimiento) | Unidad | USD 10.000,00 | Gs | 65.503.200,00 | 0,12 | USD 1.200,00 | Gs | 7.860.384,00 |
| 16 | Equipamiento completo de laboratorio de Hormigón (Incluye Calibración y Mantenimiento) | Unidad | USD 10.000,00 | Gs | 65.503.200,00 | 0,12 | USD 1.200,00 | Gs | 7.860.384,00 |
| 17 | GPS, diferencial de doble frecuencia (Incluye Calibración y Mantenimiento) | Unidad | USD 24.000,00 | Gs | 157.207.680,00 | 0,12 | USD 2.880,00 | Gs | 18.864.921,60 |
| 18 | Equipos de señalización y seguridad para el personal | Unidad | USD 80,00 | Gs | 524.025,60 | 0,15 | USD 12,00 | Gs | 78.603,84 |
| 19 | Mantenimiento y Combustible Vehículos (6) | Mes | USD 1.800,00 | Gs | 11.790.576,00 | 14 | USD 25.200,00 | Gs | 165.068.064,00 |
| 20 | Maquinas Fotográficas con GPS | Unidad | USD 400,00 | Gs | 2.620.128,00 | 0,12 | USD 48,00 | Gs | 314.415,36 |
| 21 | Exámenes de laboratorios | Unidad | USD 30,00 | Gs | 196.509,60 | 40 | USD 1.200,00 | Gs | 7.860.384,00 |
| 22 | Costos de Transporte Local | Unidad | USD 40,00 | Gs | 262.012,80 | 4 | USD 160,00 | Gs | 1.048.051,20 |
| 23 | Oficina En Campo | Mensual | USD 1.200,00 | Gs | 7.860.384,00 | 14 | USD 16.800,00 | Gs | 110.045.376,00 |
| 24 | Laboratorio | Mensual | USD 800,00 | Gs | 5.240.256,00 | 14 | USD 11.200,00 | Gs | 73.363.584,00 |
| 25 | Oficina En Sede del Cliente | Mensual | USD 200,00 | Gs | 1.310.064,00 | 14 | USD 2.800,00 | Gs | 18.340.896,00 |
| 26 | Dotación y equipamiento de Oficina de Campo | Unidad | USD 15.000,00 | Gs | 98.254.800,00 | 0,1 | USD 1.500,00 | Gs | 9.825.480,00 |
| 27 | Equipamiento informático y celulares | Mensual | USD 2.000,00 | Gs | 13.100.640,00 | 0,11 | USD 220,00 | Gs | 1.441.070,40 |
| 28 | Finanzas, Seguros y Otros | Global | USD 0,00 | Gs | - | 0 | USD 0,00 | Gs | - |
| | **Precios Totales** | | | | | | **USD 141.554,00** | **Gs** | **927.223.997,28** |

CONSORCIO SHG SERVINC | HYTSA | GEOLATINA

Firma autorizada: _____

Nombre y cargo del signatario: FRANCISCO MAIOLI DÍAZ – REPRESENTANTE LEGAL
Nombre de la firma: CONSORCIO SERVINC-HYTSA-GEOLATINA
Dirección: Fulgencio R. Moreno 1045. Asunción, Paraguay.
E-mail: asepulveda@servinc.org , amayo@hytsa.com.ar , franciscomaioli@gmail.com