# CERTIFICADO N°23 – SETIEMBRE 2021

## Regulariza:

## Certificado N°21 – Inicial

OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES GOBIERNO NACIONAL

...co ) 05 ...ctubre de 2.021

**Señor**
**Arnoldo Wiens Durksen, Ministro.**
**Ministerio de Obras Públicas y Comunica...**
**Presente**

**MESA DE ENTRADA ÚNICA**
**EXPEDIENTE Nº 43754/2021**

TITULAR:
TOCSA S.A.

NOMBRE Y APELLIDO:
DAVID GARCETE
TELEFONO:
0986811554
CORREO ELECTRONICO.

REFERENCIA.
SOLICITUD DE PAGO DE IVA DEL CERTIFICADO Nº 23 SEPTIEMBRE/2021. FONDO LOCAL. LLAMADO MOPC Nº 73/2019.

FACTURA: Nro Monto. GS
89 54.854.159
USUARIO/FECHA/HORA DE REGISTRO.
GEDUARTE 25/10/2021 11 37 40
CONSULTA AL: 021-4149000
"La recepción del documento no implica conformidad ni aceptacion de su contenido. Sujeto a verificación y control por parte de los órganos intervinientes\"

***ONTRATO SG DEL TRAMO ALIDAD LLAVE***

**TOCSA S.A., 2021. Moneda**

Me dirijo a Usted, a fin de ... septiembre 2021, presentado por la Empres... para pagar con FONDO LOCAL, financia... correspondiente al presente certificado as... millones ochocientos cincuenta y cuatro mil c...

...ente al período ...ncia. El monto ...de la Nación, ...enta y cuatro

Los datos del pres...

| | |
|---|---|
| OBJETO DEL INFORME: | PF... SE... |
| DESCRIPCIÓN DE LA OBRA: | LL... MI... RU... LL... |
| CONTRATISTA: | TC... |
| MONTO SOLICITADO: | Gs... |
| FUENTE DE FINANCIAMIENTO: | Fo... |
| % Avance Físico Acumulado | 99... |
| FECHA DE CONTRATO: | 14 ... |
| RESOLUCIÓN DE ADJUDICACION: | N° 1642/2019 |
| PLAZO DE EJECUCION: | 24 Meses |
| ORDEN DE INICIO: | 30 de Octubre de 2019 |

Manifiesto en carácter de Declaración Jurada, que de conformidad a las cláusulas contractuales y los Términos de Referencia, debidamente aprobados por el MOPC, que el presente pedido de pago se ajusta al Contrato firmado entre el Ministerio y la Empresa Contratista, y que los datos y valores en él expuestos han sido debidamente verificados y constituyen el avance físico real de la obra, asumiendo toda responsabilidad civil y penal emergente de las mismas.

Se adjuntan las documentaciones citadas en el anexo que forman parte de la presente nota, dos originales, debidamente foliadas.

Sin otro particular, le saludo atentamente.

Es copia fiel del original
JOSE SISNO ACOSTA ROMERO
Escribano Público Reg. N° 73
Tte. Timoteo Aguirre N° 1035 c/ Facundo Machain
Asunción - Py. Tel. (021)510.408
Cel.0961-808.088 - 0986-787722
estudiacostaromero@gmail.com

.....
**Ing. Alejandro Bordón**
**Supervisor de Obras**
**MOPC**

**TOCSA S.A.**

Construcción de Proyectos de Servicios Públicos
Extracción de Arena, Piedra Triturada y Canto Rodado
Servicios de Contabilidad, Administración y Asesoramiento de Empresas, excepto los prestados por profesionales independientes

Colonia Rubio Ñu, Lote N° 19, Manzana Tuyu Cua
Eusebio Ayala - Dpto. Cordillera - Paraguay

EXPEDIDO POR:

Oficina Central
Boggiani e/ Mayor Eduardo Vera
Asunción Tel. +595 (21) 511-967/9

*Construcción de Obras Publicas (CONSTRUCTORA)*

PARAGUAY www.tocsa.com.py

**TIMBRADO N° 14778746**
VIGENCIA 10/04/2021 AL 30/04/2022
**RUC: 80019114 - 5**
**FACTURA**
**N° 028-001 0000089**

FECHA DE EMISIÓN: 14/10/2021 CONDICIÓN DE VENTA: Crédito Fecha Vto.:

SEÑORES: Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones RUC/CI: 80004239-5 CÓDIGO CLIENTE:
DIRECCIÓN: Oliva y Alberdi N° 411 CIUDAD: Asunción
TELÉFONO: 021 4149000

Nota de Remisión CONDICIÓN DE PAGO: Crédito 30 días Obs.:

Vendedor

| CANT. | CLASE DE MERCADERÍA Y/O SERVICIOS | PRECIO UNITARIO | VALOR DE VENTA | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | EXENTAS | 5% | 10% |
| | **CONTRATO S.G. MINISTRO N° 367/2019, LLAMADO MOPC N° 73/2019 "CONSTRUCCION DEL TRAMO RUTA 2 (KM 66) – AGUAITY – TOBATI – MODALIDAD LLAVE EN MANO" RESOLUCION MINISTERIAL DE ADJUDICACION N.° 1642/2019** | | | | |
| | **Certificado de Trabajo N° 23 - Mes de Setiembre 2021** | | | | |
| | Monto del Certificado del mes IVA Inc: 53.905.420 | | | | |
| | Monto de Reajustes IVA Inc: 948.735 | | | | |
| | Correccion de Reajustes IVA Inc: 0 | | | | |
| | Devolución de Anticipo IVA Inc: 0 | | | | |
| | Monto Liquido del Certificado: 54.854.155 | | | | 54 854 155 |
| | Retencion de Garantia IVA Inc | | | | |
| **Descuentos:** | | | | | |
| **Valor Parcial:** | | | | | 54 854 155 |
| **Total:** | GUARANIES CINCUENTA Y CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL CIENTO CINCUENTA Y CINCO | | | | 54 854 155 |

**LIQUIDACIÓN DEL IVA:** (5%) (10%) 4.986.741 **TOTAL IVA:** 4.986.741

El simple vencimiento de esta factura establecerá la mora, autorizando la consulta como la inclusión a la base de datos de informaciones comerciales, conforme a lo establecido en la Ley 1682, como también para que se pueda proveer la información a terceros interesados. La falta de pago de esta factura generará un recargo de mensual

RECIBI CONFORME Aclaración C.I.

*ImpreGraf S.R.L.* - Habilitación N° 1708 - RUC 80057785 - Tel/Fax: (021) 511 908 / 527 296
Usher Rios c/ Magallanes - Edo. de la Mora - 1 Block 50 x 2 - del 0376 - 0125 - 10/04/2021

Original: Cliente
Duplicado: Archivo Tributario

Es copia fiel del original
JOSE SISINO ACOSTA ROMERO
Escribano Público Reg. N° 73
Tte. Timoteo Aguirre N° 1035 c/ Facundo Machaín
Asunción -Py. Tel. (021)510.408
Cel.0961-808.088 - 0986-787722
estudiacostaromero@gmail.com

COD. 32722021

| CONTRATISTA<br>TOCSA S.A.<br><br>NO ESPECIFICADO<br>Tel:<br>Email: | MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES<br>DEPARTAMENTO DE EJECUCIÓN<br>CONTRATO S.G. MINISTRO N° 367/2019 | FISCALIZACIÓN: MOPC<br><br>Tel: |
|---|---|---|
| | OBRA: CONSTRUCCION DEL TRAMO RUTA 2 (KM 66) - AGUATY - TOBATI. MODALIDAD LLAVE EN MANO<br>Longitud Total: 24,200 Km | CERTIFICADO MENSUAL DE OBRAS<br>Certificado N°: 23<br>Mes/Año: Septiembre/2021 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| RESOL. MINISTERIAL N°: | 1642/2019 | FECHA PRESENTACION DE OFERTA: | 09/07/2019 |
| FECHA DE CONTRATO: | 14/08/2019 | ORDEN DE INICIO: | 31/10/2019 |
| MONTO CONTRACTUAL (Sin IVA): | Gs 57.381.461.926 | PLAZO CONTRACTUAL: | 24 Meses |
| MONTO CONTRACTUAL (Con IVA): | Gs 63.119.608.119 | | |

| AVANCES (%) | Del mes: | Acumulado |
|---|---|---|
| A. Prog. Contract. | 1,34 % | 98,84 % |
| Avance ejecutado | 0,09 % | 99,94 % |
| Teórico | 0,09 % | 105,71 % |

| DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM | U/M | Cantidad | | Cantidades certificadas | | | % Ejec. | Precio Unitario (Gs.) | MONTO DE CERTIFICACIÓN EN GUARANIES | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Contractual | C.M. | ANTERIOR | PRESENTE | ACUMULADO | | | ANTERIOR | PRESENTE | ACUMULADO |
| 1 ITEMS DE TRABAJO | | | | | | | | | | | 99,91 % |
| 1.1 Desbroce, Despeje y Limpieza | ha | 14,30 | -- | 14,30 | -- | 14,30 | 100,00 % | 10.541.852 | 150.748.484 | -- | 150.748.484 |
| 1.2 Excavación no Clasificada | m3 | 11.725,24 | -- | 11.725,24 | -- | 11.725,24 | 100,00 % | 18.839 | 220.891.796 | -- | 220.891.796 |
| 1.3 Excavación de Bolsones | m3 | 15.600,00 | -- | 15.600,00 | -- | 15.600,00 | 100,00 % | 20.547 | 320.533.200 | -- | 320.533.200 |
| 1.4 Excavacion zanjas de drenaje | m3 | 10.537,00 | -- | 10.537,00 | -- | 10.537,00 | 100,00 % | 16.317 | 171.932.228 | -- | 171.932.228 |
| 1.5 Excavación estructural | m3 | 1.637,33 | -- | 1.637,33 | -- | 1.637,33 | 100,00 % | 24.242 | 39.692.153 | -- | 39.692.153 |
| 1.6 Terraplén | m3 | 90.470,21 | -- | 90.470,21 | -- | 90.470,21 | 100,00 % | 49.682 | 4.494.740.973 | -- | 4.494.740.973 |
| 1.7 Remoción de estructuras existentes | gl | 1,00 | -- | 1,0000 | -- | 1,0000 | 100,00 % | 48.403.693 | 48.403.693 | -- | 48.403.693 |
| 1.8 Subrasante Mejorada (CBR=20%) | m3 | 15.261,40 | -- | 15.261,40 | -- | 15.261,40 | 100,00 % | 51.967 | 793.089.176 | -- | 793.089.176 |
| 1.9 Sub-base granular estabilizada (CBR=80%) | m3 | 15.054,40 | -- | 15.054,40 | -- | 15.054,40 | 100,00 % | 251.604 | 3.787.747.259 | -- | 3.787.747.259 |
| 1.10 Base Granular Estabilizada (CBR=100%) | m3 | 28.012,71 | -- | 28.012,71 | -- | 28.012,71 | 100,00 % | 274.383 | 7.686.211.408 | -- | 7.686.211.408 |
| 1.11 Bacheo de empedrado | m2 | 2.355,00 | -- | 2.355,00 | -- | 2.355,00 | 100,00 % | 34.267 | 80.698.786 | -- | 80.698.786 |
| 1.12 Riego de Imprimación | l | 140.092,40 | -- | 140.092,40 | -- | 140.092,40 | 100,00 % | 8.265 | 1.157.863.686 | -- | 1.157.863.686 |
| 1.13 Riego de Liga | l | 67.606,80 | -- | 67.606,80 | -- | 67.606,80 | 100,00 % | 7.226 | 488.526.737 | -- | 488.526.737 |
| 1.14 Regularización con Concreto Asfáltico | t | 988,54 | -- | 988,54 | -- | 988,54 | 100,00 % | 431.263 | 426.320.726 | -- | 426.320.726 |
| 1.15 Carpeta de Concreto Asfáltico | m3 | 8.959,74 | -- | 8.959,74 | -- | 8.959,74 | 100,00 % | 964.886 | 8.645.127.689 | -- | 8.645.127.689 |
| 1.16 Alcantarilla Tubular Simple D=1,00m | ml | 2,00 | -- | 2,00 | -- | 2,00 | 100,00 % | 1.217.593 | 2.435.186 | -- | 2.435.186 |
| 1.17 Cabeceras para alcantarillas tubulares | m3 | 1,90 | -- | 1,90 | -- | 1,90 | 100,00 % | 1.842.210 | 3.500.199 | -- | 3.500.199 |
| 1.18 Plateas de H° simple para alcantarillas tubulares | m3 | 0,44 | -- | 0,44 | -- | 0,44 | 100,00 % | 932.967 | 410.505 | -- | 410.505 |
| 1.19 Alcantarilla Celular Simple 1,50 m x 1,50 m | ml | 0,00 | -- | -- | -- | -- | 0,00 % | 2.350.014 | -- | -- | -- |
| 1.20 Alcantarilla Celular Simple 2,00 m x 2,00 m | ml | 0,00 | -- | -- | -- | -- | 0,00 % | 3.078.528 | -- | -- | -- |
| 1.21 Alcantarilla Celular Doble 1,50 m x 1,50 m | ml | 0,00 | -- | -- | -- | -- | 0,00 % | 4.008.283 | -- | -- | -- |

ING. ALEJANDRO BORDÓN BOGADO
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

ING. JORGE ARIAS
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TOCSA S.A.

cuarenta y ocho ) 48

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.22 Alcantarilla Celular Doble 2,00 m x 2,00 m | ml | 11,00 | -- | 11,00 | -- | 11,00 | 100,00 % | 5.179.060 | 56.969.660 | -- | 56.969.660 |
| 1.23 Alcantarilla Celular Doble 2,50 m x 2,50 m | ml | 0,00 | -- | -- | -- | -- | 0,00 % | 6.764.079 | -- | -- | -- |
| 1.24 Alcantarilla Celular Doble 3,00 m x 3,00 m | ml | 0,00 | -- | -- | -- | -- | 0,00 % | 9.703.342 | -- | -- | -- |
| 1.25 Alcantarilla Celular Triple 3,00 m x 3,00 m | ml | 0,00 | -- | -- | -- | -- | 0,00 % | 13.423.295 | -- | -- | -- |
| 1.26 Cabeceras para alcantarillas celulares | m3 | 284,64 | -- | 284,64 | -- | 284,64 | 100,00 % | 2.060.876 | 586.607.746 | -- | 586.607.746 |
| 1.27 Plateas de H° simple para alcantarillas celulares | m3 | 146,63 | -- | 146,63 | -- | 146,63 | 100,00 % | 928.095 | 136.086.569 | -- | 136.086.569 |
| 1.28 Cuneta Revestida de Hormigón | m3 | 1.477,71 | -- | 1.477,71 | -- | 1.477,71 | 100,00 % | 1.067.341 | 1.577.220.469 | -- | 1.577.220.469 |
| 1.29 Cordón cuneta de hormigón | ml | 5.300,00 | -- | 5.300,00 | -- | 5.300,00 | 100,00 % | 135.502 | 718.160.599 | -- | 718.160.599 |
| 1.30 Limpieza de alcantarillas y cunetas laterales | ml | 64,10 | -- | 64,10 | -- | 64,10 | 100,00 % | 51.015 | 3.270.062 | -- | 3.270.062 |
| 1.31 Dren longitudinal profundo | ml | 2.700,00 | -- | 2.700,00 | -- | 2.700,00 | 100,00 % | 246.074 | 664.399.800 | -- | 664.399.800 |
| 1.32 Puente de H°A° - L = 15 m | m2 | 150,00 | -- | 150,00 | -- | 150,00 | 100,00 % | 7.438.156 | 1.115.723.400 | -- | 1.115.723.400 |
| 1.33 Construcción de Alambrado | ml | 5.460,00 | -- | 5.460,00 | -- | 5.460,00 | 100,00 % | 29.421 | 160.638.661 | -- | 160.638.661 |
| 1.34 Traslado de Alambrado | ml | 0,00 | -- | -- | -- | -- | 0,00 % | 19.016 | -- | -- | -- |
| 1.35 Señalización Horizontal | m2 | 6.423,78 | -- | 6.423,78 | -- | 6.423,78 | 100,00 % | 103.061 | 662.041.191 | -- | 662.041.191 |
| 1.36 Señalización Vertical | m2 | 89,22 | -- | 89,22 | -- | 89,22 | 100,00 % | 1.415.176 | 126.262.003 | -- | 126.262.003 |
| 1.37 Tachas Reflectivas | und | 5.354,00 | -- | 5.354,00 | -- | 5.354,00 | 100,00 % | 25.397 | 135.975.538 | -- | 135.975.538 |
| 1.38 Tachones Reflectivos | und | 402,00 | -- | 402,00 | -- | 402,00 | 100,00 % | 100.674 | 40.470.948 | -- | 40.470.948 |
| 1.39 Pórticos de señalización | und | 2,00 | -- | 2,00 | -- | 2,00 | 100,00 % | 52.562.409 | 105.124.818 | -- | 105.124.818 |
| 1.40 Revestimiento vegetal con tepes | m2 | 13.527,37 | -- | 13.527,37 | -- | 13.527,37 | 100,00 % | 7.776 | 105.188.829 | -- | 105.188.829 |
| 1.41 Caseta de resguardo peatonal | und | 1,00 | -- | 1,00 | -- | 1,00 | 100,00 % | 30.408.586 | 30.408.586 | -- | 30.408.586 |
| 1.42 Baranda de contención vehicular | ml | 1.000,00 | -- | 1.000,00 | -- | 1.000,00 | 100,00 % | 348.478 | 348.478.000 | -- | 348.478.000 |
| 1.43 Traslado de líneas eléctricas | und | 20,00 | -- | 20,00 | -- | 20,00 | 100,00 % | 4.671.172 | 93.423.440 | -- | 93.423.440 |
| 1.44 Protección forestal en áreas de préstamo | und | 5,00 | -- | 5,00 | -- | 5,00 | 100,00 % | 16.181.697 | 80.908.485 | -- | 80.908.485 |
| 1.45 Dársena de pesaje | und | 1,00 | -- | 1,00 | -- | 1,00 | 100,00 % | 261.729.097 | 261.729.097 | -- | 261.729.097 |
| 1.46 Mampostería de P.B.C. | m3 | 292,00 | -- | 292,00 | -- | 292,00 | 100,00 % | 471.308 | 137.621.937 | -- | 137.621.937 |
| 1.47 Vereda de hormigón | m2 | 10.980,00 | -- | 10.980,00 | -- | 10.980,00 | 100,00 % | 90.388 | 992.460.240 | -- | 992.460.240 |
| 1.48 Losetas de acceso a propiedades | m3 | 85,35 | -- | 85,35 | -- | 85,35 | 100,00 % | 3.432.838 | 292.992.724 | -- | 292.992.724 |
| 1.49 Iluminación en Intersecciones | und | 3,00 | -- | 3,00 | -- | 3,00 | 100,00 % | 21.267.562 | 63.802.686 | -- | 63.802.686 |
| 1.50 Desbroce, Despeje y Limpieza | ha | 6,32 | -- | 6,32 | -- | 6,32 | 100,00 % | 10.541.852 | 66.624.505 | -- | 66.624.505 |
| 1.51 Excavación no Clasificada | m3 | 1.800,00 | -- | 1.800,00 | -- | 1.800,00 | 100,00 % | 18.839 | 33.910.200 | -- | 33.910.200 |
| 1.52 Excavación de Bolsones | m3 | 3.000,00 | -- | 3.000,00 | -- | 3.000,00 | 100,00 % | 20.547 | 61.641.000 | -- | 61.641.000 |
| 1.53 Excavacion zanjas de drenaje | m3 | 4.290,00 | -- | 4.290,00 | -- | 4.290,00 | 100,00 % | 16.317 | 69.999.931 | -- | 69.999.931 |
| 1.54 Excavación estructural | m3 | 1.022,68 | -- | 1.022,68 | -- | 1.022,68 | 100,00 % | 24.242 | 24.791.809 | -- | 24.791.809 |
| 1.55 Excavación en roca | m3 | 1.000,00 | -- | 1.000,00 | -- | 1.000,00 | 100,00 % | 188.709 | 188.709.000 | -- | 188.709.000 |
| 1.56 Terraplén | m3 | 45.346,19 | -- | 45.346,19 | -- | 45.346,19 | 100,00 % | 49.682 | 2.252.889.411 | -- | 2.252.889.411 |
| 1.57 Remoción de estructuras existentes (En Variante) | gl | 1,00 | -- | 1,0000 | -- | 1,0000 | 100,00 % | 8.964.821 | 8.964.821 | -- | 8.964.821 |
| 1.58 Subrasante Mejorada (CBR=20%) | m3 | 2.743,00 | -- | 2.743,00 | -- | 2.743,00 | 100,00 % | 51.967 | 142.545.480 | -- | 142.545.480 |
| 1.59 Sub-base granular estabilizada (CBR=80%) | m3 | 2.701,92 | -- | 2.701,92 | -- | 2.701,92 | 100,00 % | 251.604 | 679.813.880 | -- | 679.813.880 |
| 1.60 Base Granular Estabilizada (CBR=100%) | m3 | 12.222,00 | -- | 12.222,00 | -- | 12.222,00 | 100,00 % | 274.383 | 3.353.509.026 | -- | 3.353.509.026 |
| 1.61 Riego de Imprimación | l | 61.110,00 | -- | 61.110,00 | -- | 61.110,00 | 100,00 % | 8.265 | 505.074.150 | -- | 505.074.150 |
| 1.62 Riego de Liga | l | 22.680,00 | -- | 22.680,00 | -- | 22.680,00 | 100,00 % | 7.226 | 163.885.680 | -- | 163.885.680 |
| 1.63 Carpeta de Concreto Asfáltico | m3 | 3.402,00 | -- | 3.402,00 | -- | 3.402,00 | 100,00 % | 964.886 | 3.282.542.171 | -- | 3.282.542.171 |

ING. ALEJANDRO BORDON BOGADO
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

ING. JORGE ARIAS
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TOCSA S.A.

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.64 Alcantarilla Tubular Simple D=1,00m | ml | 0,00 | – | – | – | – | 0,00 % | 1.217.593 | – | – | – |
| 1.65 Cabeceras para alcantarillas tubulares | m3 | 0,00 | – | – | – | – | 0,00 % | 1.842.210 | – | – | – |
| 1.66 Plateas de H° simple para alcantarillas tubulares | m3 | 0,00 | – | – | – | – | 0,00 % | 932.967 | – | – | – |
| 1.67 Alcantarilla Celular Doble 1,50 m x 1,50 m | ml | 0,00 | – | – | – | – | 0,00 % | 4.008.283 | – | – | – |
| 1.68 Alcantarilla Celular Doble 2,00 m x 2,00 m | ml | 0,00 | – | – | – | – | 0,00 % | 5.179.060 | – | – | – |
| 1.69 Alcantarilla Celular Doble 2,50 m x 2,50 m | ml | 0,00 | – | – | – | – | 0,00 % | 6.764.079 | – | – | – |
| 1.70 Cabeceras para alcantarillas celulares | m3 | 74,92 | – | 74,92 | – | 74,92 | 100,00 % | 2.060.876 | 154.400.830 | – | 154.400.830 |
| 1.71 Plateas de H° simple para alcantarillas celulares | m3 | 42,23 | – | 42,23 | – | 42,23 | 100,00 % | 928.095 | 39.193.451 | – | 39.193.451 |
| 1.72 Cuneta Revestida de Hormigón | m3 | 424,62 | – | 424,62 | – | 424,62 | 100,00 % | 1.067.341 | 453.214.335 | – | 453.214.335 |
| 1.73 Cordón cuneta de hormigón | ml | 0,00 | – | – | – | – | 0,00 % | 135.502 | – | – | – |
| 1.74 Limpieza de alcantarillas y cunetas laterales | ml | 0,00 | – | – | – | – | 0,00 % | 51.015 | – | – | – |
| 1.75 Camada drenante | m3 | 0,00 | – | – | – | – | 0,00 % | 203.495 | – | – | – |
| 1.76 Puente de H°A° - L = 15 m | m2 | 150,00 | – | 150,00 | – | 150,00 | 100,00 % | 7.438.156 | 1.115.723.400 | – | 1.115.723.400 |
| 1.77 Construcción de Alambrado | ml | 0,00 | – | – | – | – | 0,00 % | 29.421 | – | – | – |
| 1.78 Traslado de Alambrado | ml | 1.500,00 | – | 1.500,00 | – | 1.500,00 | 100,00 % | 19.016 | 28.524.000 | – | 28.524.000 |
| 1.79 Señalización Horizontal | m2 | 2.291,85 | – | 2.291,85 | – | 2.291,85 | 100,00 % | 103.061 | 236.200.353 | – | 236.200.353 |
| 1.80 Señalización Vertical | m2 | 11,46 | – | 11,46 | – | 11,46 | 100,00 % | 1.415.176 | 16.217.917 | – | 16.217.917 |
| 1.81 Tachas Reflectivas | und | 1.910,00 | – | 1.910,00 | – | 1.910,00 | 100,00 % | 25.397 | 48.508.270 | – | 48.508.270 |
| 1.82 Tachones Reflectivos | und | 144,00 | – | 144,00 | – | 144,00 | 100,00 % | 100.674 | 14.497.056 | – | 14.497.056 |
| 1.83 Pórticos de señalización | und | 2,00 | – | 2,00 | – | 2,00 | 100,00 % | 52.562.409 | 105.124.818 | – | 105.124.818 |
| 1.84 Revestimiento vegetal con tepes | m2 | 1.273,25 | – | 1.273,25 | – | 1.273,25 | 100,00 % | 7.776 | 9.900.792 | – | 9.900.792 |
| 1.85 Caseta de resguardo peatonal | und | 0,00 | – | – | – | – | 0,00 % | 40.181.176 | – | – | – |
| 1.86 Baranda de contención vehicular | ml | 400,00 | – | 400,00 | – | 400,00 | 100,00 % | 348.478 | 139.391.200 | – | 139.391.200 |
| 1.87 Traslado de líneas eléctricas | und | 10,00 | – | 10,00 | – | 10,00 | 100,00 % | 4.671.172 | 46.711.720 | – | 46.711.720 |
| 1.88 Protección forestal en áreas de préstamo | und | 1,00 | – | 1,00 | – | 1,00 | 100,00 % | 16.181.697 | 16.181.697 | – | 16.181.697 |
| 1.89 Dársena de pesaje | und | 0,00 | – | – | – | – | 0,00 % | 261.729.097 | – | – | – |
| 1.90 Mampostería de P.B.C. | m3 | 0,00 | – | – | – | – | 0,00 % | 471.308 | – | – | – |
| 1.91 Vereda de hormigón | m2 | 0,00 | – | – | – | – | 0,00 % | 90.388 | – | – | – |
| 1.92 Losetas de acceso a propiedades | m3 | 11,60 | – | 11,60 | – | 11,60 | 100,00 % | 3.432.838 | 39.820.921 | – | 39.820.921 |
| 1.93 Iluminación en Intersecciones | und | 1,00 | – | 1,00 | – | 1,00 | 100,00 % | 21.267.562 | 21.267.562 | – | 21.267.562 |
| 1.94 Instalaciones y Servicios Especializados | mes | 24,00 | – | 22,00 | 1,00 | 23,00 | 95,83 % | 53.905.420 | 1.185.919.240 | 53.905.420 | 1.239.824.660 |
| 1.95 Movilización | gl | 1,00 | – | 1,0000 | – | 1,0000 | 100,00 % | 1.778.881.947 | 1.778.881.947 | – | 1.778.881.947 |
| 1.96 Diseño Final de Ingeniería | gl | 1,00 | – | 1,0000 | – | 1,0000 | 100,00 % | 97.862.399 | 97.862.399 | – | 97.862.399 |
| 1.97 Base de Macadam Hidráulico | m3 | 19.876,60 | – | 19.876,60 | – | 19.876,60 | 100,00 % | 235.513 | 4.681.197.696 | – | 4.681.197.696 |
| 1.98 Alcantarilla Celular Simple 1.00 x 1.00 | m | 187,00 | – | 187,00 | – | 187,00 | 100,00 % | 1.865.656 | 348.877.672 | – | 348.877.672 |
| 1.99 Alcantarilla Celular Doble 1.00 x 1.00 | m3 | 25,00 | – | 25,00 | – | 25,00 | 100,00 % | 3.731.313 | 93.282.825 | – | 93.282.825 |
| 1.100 Alcantarilla Celular Doble 2.00 x 1.60 | m | 37,00 | – | 37,00 | – | 37,00 | 100,00 % | 4.975.946 | 184.110.002 | – | 184.110.002 |
| 1.101 Alcantarilla Celular Triple 1.00 x 1.00 | m | 25,00 | – | 25,00 | – | 25,00 | 100,00 % | 5.596.969 | 139.924.225 | – | 139.924.225 |
| 1.102 Alcantarilla Celular Triple 2.00 x 2.00 | m | 36,00 | – | 36,00 | – | 36,00 | 100,00 % | 8.360.649 | 300.983.364 | – | 300.983.364 |
| 1.103 Alcantarilla Celular triple 2.00 x 1.60 | m | 0,00 | – | – | – | – | 0,00 % | 7.231.735 | – | – | – |
| 1.104 Plataforma de Desgue | m | 3.240,00 | – | 3.240,00 | – | 3.240,00 | 100,00 % | 214.486 | 694.934.639 | – | 694.934.639 |
| 1.105 Alcantarilla Celular Triple 1.50 x 1.50 | m | 11,00 | – | 11,00 | – | 11,00 | 100,00 % | 6.920.571 | 76.126.281 | – | 76.126.281 |

ING. ALEJANDRO BORDÓN BOGADO
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

ING. JORGE ARIAS
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TOCSA S.A.

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.106 Base de Macadam Hidráulico | m3 | 12.920,00 | – | 12.920,00 | – | 12.920,00 | 100,00 % | 235.513 | 3.042.827.960 | – | 3.042.827.960 |
| 1.107 Alcantarilla Celular Doble 1.00 x 1.00 | m | 14,00 | – | 14,00 | – | 14,00 | 100,00 % | 3.731.313 | 52.238.382 | – | 52.238.382 |
| TOTAL PROGRAMADO ITEMS DE TRABAJO SEGUN CANTIDADES CONTRACTUALES | | | | | | | | | | | 63.119.596.227 |
| TOTAL EJECUTADO ACUMULADO | | | | | | | | | 63.011.785.390 | 53.905.420 | 63.065.690.810 |
| TOTAL GENERAL (SIN IVA) | | | | | | | | | 57.283.441.264 | 49.004.927 | 57.332.446.191 |
| IVA (10%) | | | | | | | | | 5.728.344.126 | 4.900.493 | 5.733.244.619 |
| TOTAL GENERAL (CON IVA) | | | | | | | | | 63.011.785.390 | 53.905.420 | 63.065.690.810 |

ING. ALEJANDRO BORDÓN BOGADO
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

ING. JORGE ARIAS
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TOCSA S.A.

| CONTRATISTA<br>TOCSA S.A.<br>NO ESPECIFICADO<br>Tel:<br>Email: | FISCALIZACIÓN<br>*(trescientos setenta y seis )* - 376 -<br>Tel: | CERTIFICADO MENSUAL DE OBRAS<br>Certificado N°: 23<br>Mes/Año: (diecisiete) Septiembre/2021 |
|---|---|---|

| | | AVANCES (%) | Del mes: | Acumulado |
|---|---|---|---|---|
| FECHA DE CONTRATO: | 14/08/2019 | A. Prog. Contract. | 1, 34 % | 98, 84 % |
| ORDEN DE INICIO: | 31/10/2019 | Avance ejecutado | 0, 09 % | 99, 94 % |
| PLAZO CONTRACTUAL: | 24 Meses | Teórico | 0, 09 % | 105, 71 % |
| MONTO CONTRACTUAL (Con IVA): | Gs 63.119.608.119 | | | |

| | MONTO TOTAL DE LOS TRABAJOS DEL MES | TOTAL GS. |
|---|---|---|
| A | 1. Monto total de los trabajos a la fecha | 63.065.690.810 |
| | 2. Monto total del los trabajos al mes anterior | 63.011.785.390 |
| | 3. Monto de los trabajos del mes | 53.905.420 |
| | 4. Trabajos por administración (IVA incluido) | 0 |
| | 5. Acopio de material (IVA incluido) | 0 |
| | 6. Certificado del mes | 53.905.420 |

| | DETALLE DE LA FACTURA | TOTAL GS. |
|---|---|---|
| B | 1. Monto del certificado del mes (IVA incluido) | 53.905.420 |
| | 2. Ajuste del mes (IVA incluido) | 948.735 |
| | 3. Regularización de reajuste () | 0 |
| | 4. Total básico + ajustes (IVA incluido) | 54.854.155 |
| | 5. Devolución de anticipo (20%) | 0 |
| | 6. Retención de garantía (5%) | -2.742.708 |
| | 7. Penalización (según C.E.C.) (IVA incl.) | 0 |
| | 8. Monto líquido de la factura (IVA incluido) | 54.854.155 |
| | 9. Son guaranies: Cincuenta y cuatro millones ochocientos cincuenta y cuatro mil ciento cincuenta y cinco | |

ING. ALEJANDRO BORDÓN BOGADO
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

ING. JORGE ARIAS
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TOCSA S.A.

| CONTRATISTA<br>TOCSA S.A.<br>NO ESPECIFICADO<br>Tel:<br>Email: | FISCALIZACIÓN<br>*(trescientos setenta y cinco )* - 375 -<br>Tel: | CERTIFICADO MENSUAL DE OBRAS<br>Certificado N°: 23<br>Mes/Año: (diecisiete) 17 Septiembre/2021 |
|---|---|---|

| | | AVANCES (%) | Del mes: | Acumulado |
|---|---|---|---|---|
| FECHA DE CONTRATO: | 14/08/2019 | A. Prog. Contract. | 1,34 % | 98,84 % |
| ORDEN DE INICIO: | 31/10/2019 | Avance ejecutado | 0,09 % | 99,94 % |
| PLAZO CONTRACTUAL: | 24 Meses | Teórico | 0,09 % | 105,71 % |
| MONTO CONTRACTUAL (Con IVA): | Gs 63.119.608.119 | | | |

## ESTADISTICOS

| | | |
|---|---|---|
| I | **ANTICIPO** | **TOTAL GS.** |
| | 1. Anticipo 20% Monto Total Obra (I.V.A. incluido) | 12.623.921.624 |
| | 2. Devolución del Anticipo acumulada hasta el certif. ant. (IVA inc.) | 12.623.921.624 |
| | 3. Devolución del Anticipo del presente certif. (IVA inc.) | 0 |
| | 4. Devolución del Anticipo acumulada hasta el presente certif. (IVA inc.) | 12.623.921.624 |
| | 5. Saldo del Anticipo (IVA inc.) | 0 |
| II | **TRABAJOS POR ADMINISTRACION Y ACOPIOS** | **TOTAL GS.** |
| | 1. Monto del mes | 0 |
| | 2. Monto acumulado anterior | 0 |
| | 3. Monto acumulado | 0 |
| III | **RETENCIONES** | **TOTAL GS.** |
| | 1. Retenciones del mes | 2.742.708 |
| | 2. Retenciones acumuladas hasta el mes anterior | 3.181.033.947 |
| | 3. Devolución de retenciones | 0 |
| | 4. Retenciones acumuladas | 3.183.776.655 |
| IV | **AJUSTES** | **TOTAL GS.** |
| | 1. Ajustes del mes | 948.735 |
| | 2. Regularizacion de reajuste | 0 |
| | 3. Ajustes acumulados hasta el mes anterior | 608.893.597 |
| | 4. Ajustes acumulados | 609.842.332 |
| V | **PENALIZACION** | **TOTAL GS.** |
| | 1. Penalización del mes | 0 |
| | 2. Devolución de penalizaciones del mes | 0 |
| | 3. Penalizaciones acumuladas hasta el mes anterior | 0 |
| | 4. Devolución de penalizaciones acumuladas hasta el mes anterior | 0 |
| | 5. Penalizaciones acumuladas | 0 |
| VI | **RESUMEN** | **TOTAL GS.** |
| | 1. Monto de los trabajos facturados hasta la fecha | 63.065.690.810 |
| | 2. Trabajos por administración | 0 |
| | 3. Acopio de material | 0 |
| | 4. Saldo del anticipo | 0 |
| | 5. Ajustes acumulados | 609.842.332 |
| | 6. Retenciones acumuladas | 3.183.776.655 |
| | 7. Penalizaciones acumuladas | 0 |
| | 8. Monto total pagado hasta la fecha | 60.491.756.487 |

ING. ALEJANDRO BORDÓN BOGADO
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

ING. JORGE ARIAS
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TOCSA S.A.

| CONTRATISTA<br>TOCSA S.A.<br>NO ESPECIFICADO<br>Tel:<br>Email: | M.O.P.C.<br>Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones<br>DEPARTAMENTO DE EJECUCIÓN | FISCALIZACIÓN<br>MOPC<br>(diecinueve ) 19<br>Tel: |
|---|---|---|

## ACTA DE MEDICION
## Certificado de Trabajo N° 23 Septiembre/2021

| AVANCES (%) | Del mes: | Acumulado: |
|---|---|---|
| A. Prog. Contract. | 1,34 % | 98,84 % |
| Avance ejecutado | 0,09 % | 99,94 % |
| Teórico | 0,09 % | 105,71 % |

En la localidad de TOBATÍ, Departamento de CORDILLERA, a los 30 dias del mes de Septiembre del año 2021, se reúnen, por una parte, el ING. ALEJANDRO BORDÓN BOGADO, SUPERVISOR/A DE OBRA, en representación de MOPC y el ING. JORGE ARIAS, SUPERINTENDENTE DE OBRA, en representación de TOCSA S.A.; Obra: "CONSTRUCCION DEL TRAMO RUTA 2 (KM 66) - AGUATY - TOBATI. MODALIDAD LLAVE EN MANO", que suscriben el presente Acta, han procedido a la verificación de los trabajos ejecutados en obra durante el mes de Septiembre del año 2021.-

De acuerdo a las C.G.C., las cantidades que figuran en el acta del presente certificado no tienen carácter definitivo, por lo tanto cualquier error u omisión serán rectificados en los próximos certificados. Los ítems ejecutados son los siguientes:

| Item N° | Descripción de los trabajos | U/M | Cantidades | | Cantidades ejecutadas | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Contractual | C.M. | Anterior | Presente | Acumulado | % Ejecut. |
| 1 | ITEMS DE TRABAJO | | | | | | | |
| 1.1 | Desbroce, Despeje y Limpieza | ha | 14.30 | -- | 14,30 | 0,00 | 14,30 | 100,00 % |
| 1.2 | Excavación no Clasificada | m3 | 11.725,24 | -- | 11.725,24 | 0,00 | 11.725,24 | 100,00 % |
| 1.3 | Excavación de Bolsones | m3 | 15.600,00 | -- | 15.600,00 | 0,00 | 15.600,00 | 100,00 % |
| 1.4 | Excavacion zanjas de drenaje | m3 | 10.537,00 | -- | 10.537,00 | 0,00 | 10.537,00 | 100,00 % |
| 1.5 | Excavación estructural | m3 | 1.637,33 | -- | 1.637,33 | 0,00 | 1.637,33 | 100,00 % |
| 1.6 | Terraplén | m3 | 90.470,21 | -- | 90.470,21 | 0,00 | 90.470,21 | 100,00 % |
| 1.7 | Remoción de estructuras existentes | gl | 1,00 | -- | 1,0000 | 0,0000 | 1,0000 | 100,00 % |
| 1.8 | Subrasante Mejorada (CBR=20%) | m3 | 15.261,40 | -- | 15.261,40 | 0,00 | 15.261,40 | 100,00 % |
| 1.9 | Sub-base granular estabilizada (CBR=80%) | m3 | 15.054,40 | -- | 15.054,40 | 0,00 | 15.054,40 | 100,00 % |
| 1.10 | Base Granular Estabilizada (CBR=100%) | m3 | 28.012,71 | -- | 28.012,71 | 0,00 | 28.012,71 | 100,00 % |
| 1.11 | Bacheo de empedrado | m2 | 2.355,00 | -- | 2.355,00 | 0,00 | 2.355,00 | 100,00 % |
| 1.12 | Riego de Imprimación | l | 140.092,40 | -- | 140.092,40 | 0,00 | 140.092,40 | 100,00 % |
| 1.13 | Riego de Liga | l | 67.606,80 | -- | 67.606,80 | 0,00 | 67.606,80 | 100,00 % |
| 1.14 | Regularización con Concreto Asfáltico | t | 988,54 | -- | 988,54 | 0,00 | 988,54 | 100,00 % |
| 1.15 | Carpeta de Concreto Asfáltico | m3 | 8.959,74 | -- | 8.959,74 | 0,00 | 8.959,74 | 100,00 % |
| 1.16 | Alcantarilla Tubular Simple D=1,00m | ml | 2,00 | -- | 2,00 | 0,00 | 2,00 | 100,00 % |

ING. ALEJANDRO BORDÓN BOGADO
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

ING. JORGE ARIAS
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TOCSA S.A.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.17 | Cabeceras para alcantarillas tubulares | m3 | 1,90 | -- | 1,90 | 0,00 | 1,90 | 100,00 % |
| 1.18 | Plateas de H° simple para alcantarillas tubulares | m3 | 0,44 | -- | 0,44 | 0,00 | 0,44 | 100,00 % |
| 1.19 | Alcantarilla Celular Simple 1,50 m x 1,50 m | ml | 0,00 | -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 % |
| 1.20 | Alcantarilla Celular Simple 2,00 m x 2,00 m | ml | 0,00 | -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 % |
| 1.21 | Alcantarilla Celular Doble 1,50 m x 1,50 m | ml | 0,00 | -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 % |
| 1.22 | Alcantarilla Celular Doble 2,00 m x 2,00 m | ml | 11,00 | -- | 11,00 | 0,00 | 11,00 | 100,00 % |
| 1.23 | Alcantarilla Celular Doble 2,50 m x 2,50 m | ml | 0,00 | -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 % |
| 1.24 | Alcantarilla Celular Doble 3,00 m x 3,00 m | ml | 0,00 | -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 % |
| 1.26 | Cabeceras para alcantarillas celulares | m3 | 284,64 | -- | 284,64 | 0,00 | 284,64 | 100,00 % |
| 1.27 | Plateas de H° simple para alcantarillas celulares | m3 | 146,63 | -- | 146,63 | 0,00 | 146,63 | 100,00 % |
| 1.28 | Cuneta Revestida de Hormigón | m3 | 1.477,71 | -- | 1.477,71 | 0,00 | 1.477,71 | 100,00 % |
| 1.29 | Cordón cuneta de hormigón | ml | 5.300,00 | -- | 5.300,00 | 0,00 | 5.300,00 | 100,00 % |
| 1.30 | Limpieza de alcantarillas y cunetas laterales | ml | 64,10 | -- | 64,10 | 0,00 | 64,10 | 100,00 % |
| 1.31 | Dren longitudinal profundo | ml | 2.700,00 | -- | 2.700,00 | 0,00 | 2.700,00 | 100,00 % |
| 1.32 | Puente de H°A° - L = 15 m | m2 | 150,00 | -- | 150,00 | 0,00 | 150,00 | 100,00 % |
| 1.33 | Construcción de Alambrado | ml | 5.460,00 | -- | 5.460,00 | 0,00 | 5.460,00 | 100,00 % |
| 1.34 | Traslado de Alambrado | ml | 0,00 | -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 % |
| 1.35 | Señalización Horizontal | m2 | 6.423,78 | -- | 6.423,78 | 0,00 | 6.423,78 | 100,00 % |
| 1.36 | Señalización Vertical | m2 | 89,22 | -- | 89,22 | 0,00 | 89,22 | 100,00 % |
| 1.37 | Tachas Reflectivas | und | 5.354,00 | -- | 5.354,00 | 0,00 | 5.354,00 | 100,00 % |
| 1.38 | Tachones Reflectivos | und | 402,00 | -- | 402,00 | 0,00 | 402,00 | 100,00 % |
| 1.39 | Pórticos de señalización | und | 2,00 | -- | 2,00 | 0,00 | 2,00 | 100,00 % |
| 1.40 | Revestimiento vegetal con tepes | m2 | 13.527,37 | -- | 13.527,37 | 0,00 | 13.527,37 | 100,00 % |
| 1.41 | Caseta de resguardo peatonal | und | 1,00 | -- | 1,00 | 0,00 | 1,00 | 100,00 % |
| 1.42 | Baranda de contención vehicular | ml | 1.000,00 | -- | 1.000,00 | 0,00 | 1.000,00 | 100,00 % |
| 1.43 | Traslado de líneas eléctricas | und | 20,00 | -- | 20,00 | 0,00 | 20,00 | 100,00 % |
| 1.44 | Protección forestal en áreas de préstamo | und | 5,00 | -- | 5,00 | 0,00 | 5,00 | 100,00 % |
| 1.45 | Dársena de pesaje | und | 1,00 | -- | 1,00 | 0,00 | 1,00 | 100,00 % |
| 1.46 | Mampostería de P.B.C. | m3 | 292,00 | -- | 292,00 | 0,00 | 292,00 | 100,00 % |

*(trescientos setenta y tres )* - 373 -

(veinte ) 20

ING. ALEJANDRO BORDÓN BOGADO
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

ING. JORGE ARIAS
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TOCSA S.A.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.47 | Vereda de hormigón | m2 | 10.980,00 | -- | 10.980,00 | 0,00 | 10.980,00 | 100,00 % |
| 1.48 | Losetas de acceso a propiedades | m3 | 85,35 | -- | 85,35 | 0,00 | 85,35 | 100,00 % |
| 1.49 | Iluminación en Intersecciones | und | 3,00 | -- | 3,00 | 0,00 | 3,00 | 100,00 % |
| 1.50 | Desbroce, Despeje y Limpieza | ha | 6,32 | -- | 6,32 | 0,00 | 6,32 | 100,00 % |
| 1.51 | Excavación no Clasificada | m3 | 1.800,00 | -- | 1.800,00 | 0,00 | 1.800,00 | 100,00 % |
| 1.52 | Excavación de Bolsones | m3 | 3.000,00 | -- | 3.000,00 | 0,00 | 3.000,00 | 100,00 % |
| 1.53 | Excavacion zanjas de drenaje | m3 | 4.290,00 | -- | 4.290,00 | 0,00 | 4.290,00 | 100,00 % |
| 1.54 | Excavación estructural | m3 | 1.022,68 | -- | 1.022,68 | 0,00 | 1.022,68 | 100,00 % |
| 1.55 | Excavación en roca | m3 | 1.000,00 | -- | 1.000,00 | 0,00 | 1.000,00 | 100,00 % |
| 1.56 | Terraplén | m3 | 45.346,19 | -- | 45.346,19 | 0,00 | 45.346,19 | 100,00 % |
| 1.57 | Remoción de estructuras existentes (En Variante) | gl | 1,00 | -- | 1,0000 | 0,0000 | 1,0000 | 100,00 % |
| 1.58 | Subrasante Mejorada (CBR=20%) | m3 | 2.743,00 | -- | 2.743,00 | 0,00 | 2.743,00 | 100,00 % |
| 1.59 | Sub-base granular estabilizada (CBR=80%) | m3 | 2.701,92 | -- | 2.701,92 | 0,00 | 2.701,92 | 100,00 % |
| 1.60 | Base Granular Estabilizada (CBR=100%) | m3 | 12.222,00 | -- | 12.222,00 | 0,00 | 12.222,00 | 100,00 % |
| 1.61 | Riego de Imprimación | l | 61.110,00 | -- | 61.110,00 | 0,00 | 61.110,00 | 100,00 % |
| 1.62 | Riego de Liga | l | 22.680,00 | -- | 22.680,00 | 0,00 | 22.680,00 | 100,00 % |
| 1.63 | Carpeta de Concreto Asfáltico | m3 | 3.402,00 | -- | 3.402,00 | 0,00 | 3.402,00 | 100,00 % |
| 1.67 | Alcantarilla Celular Doble 1,50 m x 1,50 m | ml | 0,00 | -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 % |
| 1.68 | Alcantarilla Celular Doble 2,00 m x 2,00 m | ml | 0,00 | -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 % |
| 1.69 | Alcantarilla Celular Doble 2,50 m x 2,50 m | ml | 0,00 | -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 % |
| 1.70 | Cabeceras para alcantarillas celulares | m3 | 74,92 | -- | 74,92 | 0,00 | 74,92 | 100,00 % |
| 1.71 | Plateas de H° simple para alcantarillas celulares | m3 | 42,23 | -- | 42,23 | 0,00 | 42,23 | 100,00 % |
| 1.72 | Cuneta Revestida de Hormigón | m3 | 424,62 | -- | 424,62 | 0,00 | 424,62 | 100,00 % |
| 1.76 | Puente de H°A° - L = 15 m | m2 | 150,00 | -- | 150,00 | 0,00 | 150,00 | 100,00 % |
| 1.77 | Construcción de Alambrado | ml | 0,00 | -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 % |
| 1.78 | Traslado de Alambrado | ml | 1.500,00 | -- | 1.500,00 | 0,00 | 1.500,00 | 100,00 % |
| 1.79 | Señalización Horizontal | m2 | 2.291,85 | -- | 2.291,85 | 0,00 | 2.291,85 | 100,00 % |
| 1.80 | Señalización Vertical | m2 | 11,46 | -- | 11,46 | 0,00 | 11,46 | 100,00 % |
| 1.81 | Tachas Reflectivas | und | 1.910,00 | -- | 1.910,00 | 0,00 | 1.910,00 | 100,00 % |



ING. ALEJANDRO BORDON BOGADO
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

ING. JORGE ARIAS
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TODSA S.A.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.82 | Tachones Reflectivos | und | 144,00 | -- | 144,00 | 0,00 | 144,00 | 100,00 % |
| 1.83 | Pórticos de señalización | und | 2,00 | -- | 2,00 | 0,00 | 2,00 | 100,00 % |
| 1.84 | Revestimiento vegetal con tepes | m2 | 1.273,25 | -- | 1.273,25 | 0,00 | 1.273,25 | 100,00 % |
| 1.86 | Baranda de contención vehicular | ml | 400,00 | -- | 400,00 | 0,00 | 400,00 | 100,00 % |
| 1.87 | Traslado de líneas eléctricas | und | 10,00 | -- | 10,00 | 0,00 | 10,00 | 100,00 % |
| 1.88 | Protección forestal en áreas de préstamo | und | 1,00 | -- | 1,00 | 0,00 | 1,00 | 100,00 % |
| 1.90 | Mampostería de P.B.C. | m3 | 0,00 | -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 % |
| 1.92 | Losetas de acceso a propiedades | m3 | 11,60 | -- | 11,60 | 0,00 | 11,60 | 100,00 % |
| 1.93 | Iluminación en Intersecciones | und | 1,00 | -- | 1,00 | 0,00 | 1,00 | 100,00 % |
| 1.94 | Instalaciones y Servicios Especializados | mes | 24,00 | -- | 22,00 | 1,00 | 23,00 | 95,83 % |
| 1.95 | Movilización | gl | 1,00 | -- | 1,0000 | 0,0000 | 1,0000 | 100,00 % |
| 1.96 | Diseño Final de Ingeniería | gl | 1,00 | -- | 1,0000 | 0,0000 | 1,0000 | 100,00 % |
| 1.97 | Base de Macadam Hidráulico | m3 | 19.876,60 | -- | 19.876,60 | 0,00 | 19.876,60 | 100,00 % |
| 1.98 | Alcantarilla Celular Simple 1.00 x 1.00 | m | 187,00 | -- | 187,00 | 0,00 | 187,00 | 100,00 % |
| 1.99 | Alcantarilla Celular Doble 1.00 x 1.00 | m3 | 25,00 | -- | 25,00 | 0,00 | 25,00 | 100,00 % |
| 1.100 | Alcantarilla Celular Doble 2.00 x 1.60 | m | 37,00 | -- | 37,00 | 0,00 | 37,00 | 100,00 % |
| 1.101 | Alcantarilla Celular Triple 1.00 x 1.00 | m | 25,00 | -- | 25,00 | 0,00 | 25,00 | 100,00 % |
| 1.102 | Alcantarilla Celular Triple 2.00 x 2.00 | m | 36,00 | -- | 36,00 | 0,00 | 36,00 | 100,00 % |
| 1.104 | Plataforma de Desgue | m | 3.240,00 | -- | 3.240,00 | 0,00 | 3.240,00 | 100,00 % |
| 1.105 | Alcantarilla Celular Triple 1.50 x 1.50 | m | 11,00 | -- | 11,00 | 0,00 | 11,00 | 100,00 % |
| 1.106 | Base de Macadam Hidráulico | m3 | 12.920,00 | -- | 12.920,00 | 0,00 | 12.920,00 | 100,00 % |
| 1.107 | Alcantarilla Celular Doble 1.00 x 1.00 | m | 14,00 | -- | 14,00 | 0,00 | 14,00 | 100,00 % |



(trescientos setenta y uno ) (veintidos ) 22

ING. ALEJANDRO BORDÓN BOGADO
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

ING. JORGE ARIAS
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TOCSA S.A.

(veintiseis ) 26
**COD. 32722021**

| CONTRATISTA<br>TOCSA S.A.<br>NO ESPECIFICADO<br>Tel:<br>Email: | M.O.P.C.<br>Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones<br>DEPARTAMENTO DE EJECUCIÓN | FISCALIZACIÓN<br><br>Tel: |
|---|---|---|

## CERTIFICADO NORMAL N° 23

### RESUMEN DE MONTOS REAJUSTADOS

| Certificado | Mes | Tipo | Ajuste |
|---|---|---|---|
| Certificado Nº 23 | Septiembre/2021 | INICIAL | 948.735 |
| | | **TOTAL REAJUSTES INICIALES** | **948.735** |
| | | **TOTAL DE REAJUSTES** | **948.735** |
| | | **SUBTOTAL** | **862.486** |
| | | **IVA 10%** | **86.249** |
| | | **TOTAL** | **948.735** |

ING. ALEJANDRO BORDÓN BOGADO
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

ING. JORGE ARIAS
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TOCSA S.A.

**CONTRATISTA**
**TOCSA S.A.**

NO ESPECIFICADO
Tel:
Email:

**MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES**
**DEPARTAMENTO DE EJECUCIÓN**
**CONTRATO S.G. MINISTRO N° 367/2019**

**FISCALIZACIÓN: MOPC**
Tel:

**OBRA: CONSTRUCCION DEL TRAMO RUTA 2 (KM 66) - AGUATY - TOBATI. MODALIDAD LLAVE EN MANO**
**Longitud Total: 24,200 Km**

**CERTIFICADO DE REAJUSTE INICIAL**
**Certificado N°:** 23
**Mes/Año:** Septiembre/2021

**RESOL. MINISTERIAL N°:** 1642/2019
**FECHA DE CONTRATO:** 14/08/2019
**MONTO CONTRATO (Sin IVA):** Gs 57.381.461.926
**MONTO CONTRATO (Con IVA):** Gs 63.119.608.119

**FECHA PRESENTACION DE OFERTA:** 09/07/2019
**ORDEN DE INICIO:** 31/10/2019
**PLAZO CONTRACTUAL:** 24 Meses
**FECHA DE TERMINACIÓN:** 31/10/2021

| AVANCES (%) | Del mes: | Acumulado |
|---|---|---|
| A. Prog. Contract. | 1,34 % | 98,84 % |
| Avance ejecutado | 0,09 % | 99,94 % |
| Teórico | 0,09 % | 105,71 % |

## Certificado de Reajuste Inicial

| DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM | U/M | Cantidad contractual | $K_u$ | Cantidades certificadas | | | Precio Unitario (Gs) | MONTO REAJUSTADO EN GUARANÍES | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ANTERIOR | PRESENTE | ACUMULADO | | CERTIFICADO | REAJUSTADO | DIFERENCIA |
| **1 ITEMS DE TRABAJO** | | | | | | | | | | |
| 1.1 Desbroce, Despeje y Limpieza | ha | 14,30 | – | 14,30 | – | 14,30 | 10.541.852 | – | – | – |
| 1.2 Excavación no Clasificada | m3 | 11.725,24 | – | 11.725,24 | – | 11.725,24 | 18.839 | – | – | – |
| 1.3 Excavación de Bolsones | m3 | 15.600,00 | – | 15.600,00 | – | 15.600,00 | 20.547 | – | – | – |
| 1.4 Excavacion zanjas de drenaje | m3 | 10.537,00 | – | 10.537,00 | – | 10.537,00 | 16.317 | – | – | – |
| 1.5 Excavación estructural | m3 | 1.637,33 | – | 1.637,33 | – | 1.637,33 | 24.242 | – | – | – |
| 1.6 Terraplén | m3 | 90.470,21 | – | 90.470,21 | – | 90.470,21 | 49.682 | – | – | – |
| 1.7 Remoción de estructuras existentes | gl | 1,00 | – | 1,00 | – | 1,00 | 48.403.693 | – | – | – |
| 1.8 Subrasante Mejorada (CBR=20%) | m3 | 15.261,40 | – | 15.261,40 | – | 15.261,40 | 51.967 | – | – | – |
| 1.9 Sub-base granular estabilizada (CBR=80%) | m3 | 15.054,40 | – | 15.054,40 | – | 15.054,40 | 251.604 | – | – | – |
| 1.10 Base Granular Estabilizada (CBR=100%) | m3 | 28.012,71 | – | 28.012,71 | – | 28.012,71 | 274.383 | – | – | – |
| 1.11 Bacheo de empedrado | m2 | 2.355,00 | – | 2.355,00 | – | 2.355,00 | 34.267 | – | – | – |
| 1.12 Riego de Imprimación | l | 140.092,40 | – | 140.092,40 | – | 140.092,40 | 8.265 | – | – | – |
| 1.13 Riego de Liga | l | 67.606,80 | – | 67.606,80 | – | 67.606,80 | 7.226 | – | – | – |
| 1.14 Regularización con Concreto Asfáltico | t | 988,54 | – | 988,54 | – | 988,54 | 431.263 | – | – | – |
| 1.15 Carpeta de Concreto Asfáltico | m3 | 8.959,74 | – | 8.959,74 | – | 8.959,74 | 964.886 | – | – | – |
| 1.16 Alcantarilla Tubular Simple D=1,00m | ml | 2,00 | – | 2,00 | – | 2,00 | 1.217.593 | – | – | – |
| 1.17 Cabeceras para alcantarillas tubulares | m3 | 1,90 | – | 1,90 | – | 1,90 | 1.842.210 | – | – | – |
| 1.18 Plateas de H° simple para alcantarillas tubulares | m3 | 0,44 | – | 0,44 | – | 0,44 | 932.967 | – | – | – |
| 1.19 Alcantarilla Celular Simple 1,50 m x 1,50 m | ml | 0,00 | – | – | – | – | 2.350.014 | – | – | – |
| 1.20 Alcantarilla Celular Simple 2,00 m x 2,00 m | ml | 0,00 | – | – | – | – | 3.078.528 | – | – | – |
| 1.21 Alcantarilla Celular Doble 1,50 m x 1,50 m | ml | 0,00 | – | – | – | – | 4.008.283 | – | – | – |
| 1.22 Alcantarilla Celular Doble 2,00 m x 2,00 m | ml | 11,00 | – | 11,00 | – | 11,00 | 5.179.060 | – | – | – |
| 1.23 Alcantarilla Celular Doble 2,50 m x 2,50 m | ml | 0,00 | – | – | – | – | 6.764.079 | – | – | – |
| 1.24 Alcantarilla Celular Doble 3,00 m x 3,00 m | ml | 0,00 | – | – | – | – | 9.703.342 | – | – | – |
| 1.25 Alcantarilla Celular Triple 3,00 m x 3,00 m | ml | 0,00 | – | – | – | – | 13.423.295 | – | – | – |
| 1.26 Cabeceras para alcantarillas celulares | m3 | 284,64 | – | 284,64 | – | 284,64 | 2.060.876 | – | – | – |
| 1.27 Plateas de H° simple para alcantarillas celulares | m3 | 146,63 | – | 146,63 | – | 146,63 | 928.095 | – | – | – |

(trescientos sesenta y nueve ) - 369 -

(veintiocho ) 28

ING. ALEJANDRO BORDON BOGADO
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

ING. JORGE ARIAS
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TOCSA S.A.

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.28 Cuneta Revestida de Hormigón | m3 | 1.477,71 | – | 1.477,71 | – | 1.477,71 | 1.067.341 | – | – | – |
| 1.29 Cordón cuneta de hormigón | ml | 5.300,00 | – | 5.300,00 | – | 5.300,00 | 135.502 | – | – | – |
| 1.30 Limpieza de alcantarillas y cunetas laterales | ml | 64,10 | – | 64,10 | – | 64,10 | 51.015 | – | – | – |
| 1.31 Dren longitudinal profundo | ml | 2.700,00 | – | 2.700,00 | – | 2.700,00 | 246.074 | – | – | – |
| 1.32 Puente de H°A° - L = 15 m | m2 | 150,00 | – | 150,00 | – | 150,00 | 7.438.156 | – | – | – |
| 1.33 Construcción de Alambrado | ml | 5.460,00 | – | 5.460,00 | – | 5.460,00 | 29.421 | – | – | – |
| 1.34 Traslado de Alambrado | ml | 0,00 | – | – | – | – | 19.016 | – | – | – |
| 1.35 Señalización Horizontal | m2 | 6.423,78 | – | 6.423,78 | – | 6.423,78 | 103.061 | – | – | – |
| 1.36 Señalización Vertical | m2 | 89,22 | – | 89,22 | – | 89,22 | 1.415.176 | – | – | – |
| 1.37 Tachas Reflectivas | und | 5.354,00 | – | 5.354,00 | – | 5.354,00 | 25.397 | – | – | – |
| 1.38 Tachones Reflectivos | und | 402,00 | – | 402,00 | – | 402,00 | 100.674 | – | – | – |
| 1.39 Pórticos de señalización | und | 2,00 | – | 2,00 | – | 2,00 | 52.562.409 | – | – | – |
| 1.40 Revestimiento vegetal con tepes | m2 | 13.527,37 | – | 13.527,37 | – | 13.527,37 | 7.776 | – | – | – |
| 1.41 Caseta de resguardo peatonal | und | 1,00 | – | 1,00 | – | 1,00 | 30.408.586 | – | – | – |
| 1.42 Baranda de contención vehicular | ml | 1.000,00 | – | 1.000,00 | – | 1.000,00 | 348.478 | – | – | – |
| 1.43 Traslado de líneas eléctricas | und | 20,00 | – | 20,00 | – | 20,00 | 4.671.172 | – | – | – |
| 1.44 Protección forestal en áreas de préstamo | und | 5,00 | – | 5,00 | – | 5,00 | 16.181.697 | – | – | – |
| 1.45 Dársena de pesaje | und | 1,00 | – | 1,00 | – | 1,00 | 261.729.097 | – | – | – |
| 1.46 Mampostería de P.B.C. | m3 | 292,00 | – | 292,00 | – | 292,00 | 471.308 | – | – | – |
| 1.47 Vereda de hormigón | m2 | 10.980,00 | – | 10.980,00 | – | 10.980,00 | 90.388 | – | – | – |
| 1.48 Losetas de acceso a propiedades | m3 | 85,35 | – | 85,35 | – | 85,35 | 3.432.838 | – | – | – |
| 1.49 Iluminación en Intersecciones | und | 3,00 | – | 3,00 | – | 3,00 | 21.267.562 | – | – | – |
| 1.50 Desbroce, Despeje y Limpieza | ha | 6,32 | – | 6,32 | – | 6,32 | 10.541.852 | – | – | – |
| 1.51 Excavación no Clasificada | m3 | 1.800,00 | – | 1.800,00 | – | 1.800,00 | 18.839 | – | – | – |
| 1.52 Excavación de Bolsones | m3 | 3.000,00 | – | 3.000,00 | – | 3.000,00 | 20.547 | – | – | – |
| 1.53 Excavacion zanjas de drenaje | m3 | 4.290,00 | – | 4.290,00 | – | 4.290,00 | 16.317 | – | – | – |
| 1.54 Excavación estructural | m3 | 1.022,68 | – | 1.022,68 | – | 1.022,68 | 24.242 | – | – | – |
| 1.55 Excavación en roca | m3 | 1.000,00 | – | 1.000,00 | – | 1.000,00 | 188.709 | – | – | – |
| 1.56 Terraplén | m3 | 45.346,19 | – | 45.346,19 | – | 45.346,19 | 49.682 | – | – | – |
| 1.57 Remoción de estructuras existentes (En Variante) | gl | 1,00 | – | 1,00 | – | 1,00 | 8.964.821 | – | – | – |
| 1.58 Subrasante Mejorada (CBR=20%) | m3 | 2.743,00 | – | 2.743,00 | – | 2.743,00 | 51.967 | – | – | – |
| 1.59 Sub-base granular estabilizada (CBR=80%) | m3 | 2.701,92 | – | 2.701,92 | – | 2.701,92 | 251.604 | – | – | – |
| 1.60 Base Granular Estabilizada (CBR=100%) | m3 | 12.222,00 | – | 12.222,00 | – | 12.222,00 | 274.383 | – | – | – |
| 1.61 Riego de Imprimación | l | 61.110,00 | – | 61.110,00 | – | 61.110,00 | 8.265 | – | – | – |
| 1.62 Riego de Liga | l | 22.680,00 | – | 22.680,00 | – | 22.680,00 | 7.226 | – | – | – |
| 1.63 Carpeta de Concreto Asfáltico | m3 | 3.402,00 | – | 3.402,00 | – | 3.402,00 | 964.886 | – | – | – |
| 1.64 Alcantarilla Tubular Simple D=1,00m | ml | 0,00 | – | – | – | – | 1.217.593 | – | – | – |
| 1.65 Cabeceras para alcantarillas tubulares | m3 | 0,00 | – | – | – | – | 1.842.210 | – | – | – |
| 1.66 Plateas de H° simple para alcantarillas tubulares | m3 | 0,00 | – | – | – | – | 932.967 | – | – | – |
| 1.67 Alcantarilla Celular Doble 1,50 m x 1,50 m | ml | 0,00 | – | – | – | – | 4.008.283 | – | – | – |
| 1.68 Alcantarilla Celular Doble 2,00 m x 2,00 m | ml | 0,00 | – | – | – | – | 5.179.060 | – | – | – |
| 1.69 Alcantarilla Celular Doble 2,50 m x 2,50 m | ml | 0,00 | – | – | – | – | 6.764.079 | – | – | – |
| 1.70 Cabeceras para alcantarillas celulares | m3 | 74,92 | – | 74,92 | – | 74,92 | 2.060.876 | – | – | – |
| 1.71 Plateas de H° simple para alcantarillas celulares | m3 | 42,23 | – | 42,23 | – | 42,23 | 928.095 | – | – | – |

(trescientos sesenta y ocho ) - 368 -

(veintinueve ) 29

ING. ALEJANDRO BORDÓN BOGADO
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

ING. JORGE ARIAS
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TOCSA S.A.

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.72 Cuneta Revestida de Hormigón | m3 | 424,62 | – | 424,62 | – | 424,62 | 1.067.341 | – | – | – |
| 1.73 Cordón cuneta de hormigón | ml | 0,00 | – | – | – | – | 135.502 | – | – | – |
| 1.74 Limpieza de alcantarillas y cunetas laterales | ml | 0,00 | – | – | – | – | 51.015 | – | – | – |
| 1.75 Camada drenante | m3 | 0,00 | – | – | – | – | 203.495 | – | – | – |
| 1.76 Puente de H°A° - L = 15 m | m2 | 150,00 | – | 150,00 | – | 150,00 | 7.438.156 | – | – | – |
| 1.77 Construcción de Alambrado | ml | 0,00 | – | – | – | – | 29.421 | – | – | – |
| 1.78 Traslado de Alambrado | ml | 1.500,00 | – | 1.500,00 | – | 1.500,00 | 19.016 | – | – | – |
| 1.79 Señalización Horizontal | m2 | 2.291,85 | – | 2.291,85 | – | 2.291,85 | 103.061 | – | – | – |
| 1.80 Señalización Vertical | m2 | 11,46 | – | 11,46 | – | 11,46 | 1.415.176 | – | – | – |
| 1.81 Tachas Reflectivas | und | 1.910,00 | – | 1.910,00 | – | 1.910,00 | 25.397 | – | – | – |
| 1.82 Tachones Reflectivos | und | 144,00 | – | 144,00 | – | 144,00 | 100.674 | – | – | – |
| 1.83 Pórticos de señalización | und | 2,00 | – | 2,00 | – | 2,00 | 52.562.409 | – | – | – |
| 1.84 Revestimiento vegetal con tepes | m2 | 1.273,25 | – | 1.273,25 | – | 1.273,25 | 7.776 | – | – | – |
| 1.85 Caseta de resguardo peatonal | und | 0,00 | – | – | – | – | 40.181.176 | – | – | – |
| 1.86 Baranda de contención vehicular | ml | 400,00 | – | 400,00 | – | 400,00 | 348.478 | – | – | – |
| 1.87 Traslado de líneas eléctricas | und | 10,00 | – | 10,00 | – | 10,00 | 4.671.172 | – | – | – |
| 1.88 Protección forestal en áreas de préstamo | und | 1,00 | – | 1,00 | – | 1,00 | 16.181.697 | – | – | – |
| 1.89 Dársena de pesaje | und | 0,00 | – | – | – | – | 261.729.097 | – | – | – |
| 1.90 Mampostería de P.B.C. | m3 | 0,00 | – | – | – | – | 471.308 | – | – | – |
| 1.91 Vereda de hormigón | m2 | 0,00 | – | – | – | – | 90.388 | – | – | – |
| 1.92 Losetas de acceso a propiedades | m3 | 11,60 | – | 11,60 | – | 11,60 | 3.432.838 | – | – | – |
| 1.93 Iluminación en Intersecciones | und | 1,00 | – | 1,00 | – | 1,00 | 21.267.562 | – | – | – |
| 1.94 Instalaciones y Servicios Especializados | mes | 24,00 | 1,022 | 22,00 | 1,00 | 23,00 | 53.905.420 | 53.905.420 | 55.091.339 | 1.185.919 |
| 1.95 Movilización | gl | 1,00 | – | 1,00 | – | 1,00 | 1.778.881.947 | – | – | – |
| 1.96 Diseño Final de Ingeniería | gl | 1,00 | – | 1,00 | – | 1,00 | 97.862.399 | – | – | – |
| 1.97 Base de Macadam Hidráulico | m3 | 19.876,60 | – | 19.876,60 | – | 19.876,60 | 235.513 | – | – | – |
| 1.98 Alcantarilla Celular Simple 1.00 x 1.00 | m | 187,00 | – | 187,00 | – | 187,00 | 1.865.656 | – | – | – |
| 1.99 Alcantarilla Celular Doble 1.00 x 1.00 | m3 | 25,00 | – | 25,00 | – | 25,00 | 3.731.313 | – | – | – |
| 1.100 Alcantarilla Celular Doble 2.00 x 1.60 | m | 37,00 | – | 37,00 | – | 37,00 | 4.975.946 | – | – | – |
| 1.101 Alcantarilla Celular Triple 1.00 x 1.00 | m | 25,00 | – | 25,00 | – | 25,00 | 5.596.969 | – | – | – |
| 1.102 Alcantarilla Celular Triple 2.00 x 2.00 | m | 36,00 | – | 36,00 | – | 36,00 | 8.360.649 | – | – | – |
| 1.103 Alcantarilla Celular triple 2.00 x 1.60 | m | 0,00 | – | – | – | – | 7.231.735 | – | – | – |
| 1.104 Plataforma de Desgue | m | 3.240,00 | – | 3.240,00 | – | 3.240,00 | 214.486 | – | – | – |
| 1.105 Alcantarilla Celular Triple 1.50 x 1.50 | m | 11,00 | – | 11,00 | – | 11,00 | 6.920.571 | – | – | – |
| 1.106 Base de Macadam Hidráulico | m3 | 12.920,00 | – | 12.920,00 | – | 12.920,00 | 235.513 | – | – | – |
| 1.107 Alcantarilla Celular Doble 1.00 x 1.00 | m | 14,00 | – | 14,00 | – | 14,00 | 3.731.313 | – | – | – |
| **TOTAL GENERAL (CON IVA) - INCLUIDO ANTICIPO** | | | | | | | | **53.905.420** | **55.091.339** | **1.185.919** |
| **MONTOS DESCONTANDO EL ANTICIPO (80%)** | | | | | | | | | | |
| **TOTAL GENERAL (SIN IVA)** | | | | | | | | **39.203.942** | **40.066.428** | **862.486** |
| **IVA (10%)** | | | | | | | | **3.920.394** | **4.006.643** | **86.249** |
| **TOTAL GENERAL (CON IVA)** | | | | | | | | **43.124.336** | **44.073.071** | **948.735** |

(treintaytres millones setecientos sesenta y siete) - 367 -

(treinta ) 30

**ING. ALEJANDRO BORDÓN BOGADO**
**SUPERVISOR/A DE OBRA**
**MOPC**

**ING. JORGE ARIAS**
**SUPERINTENDENTE DE OBRA**
**TOCSA S.A.**

| CONTRATISTA TOCSA S.A. | MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES<br>DIRECCIÓN DE VIALIDAD<br>CONTRATO S.G. MINISTRO N° 367/2019 | FISCALIZACIÓN:<br>Tel: |
|---|---|---|
| NO ESPECIFICADO<br>Tel:<br>Email: | OBRA: CONSTRUCCION DEL TRAMO RUTA 2 (KM 66) - AGUATY - TOBATI. MODALIDAD LLAVE EN MANO<br>Longitud Total: 24,200 Km | CERTIFICADO MENSUAL DE OBRAS<br>Certificado N°: 23<br>Mes/Año: Septiembre/2021 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| RESOL. MINISTERIAL N°: | 1642/2019 | FECHA PRESENTACION DE OFERTA: | 09/07/2019 |
| FECHA DE CONTRATO: | 14/08/2019 | ORDEN DE INICIO: | 31/10/2019 |
| MONTO CONTRATO (Sin IVA): | Gs 57.381.461.926 | PLAZO CONTRACTUAL: | 24 Meses |
| MONTO CONTRATO (Con IVA): | Gs 63.119.608.119 | FECHA DE TERMINACIÓN: | 31/10/2021 |

| AVANCES (%) | Del mes: | Acumulado |
|---|---|---|
| A. Prog. Contract. | 1,34 % | 98,84 % |
| Avance ejecutado | 0,09 % | 99,94 % |
| Teórico | 0,09 % | 105,71 % |

## Coeficientes para la aplicación de la fórmula paramétrica

| Insumos | JORNALERO | DOLAR EQUIPO | DOLAR | GASOIL | CEMENTO PORTLAND (CPII - F32 COMPUESTO) | ACERO PARA REFUERZOS AP 420 DN | PIEDRA TRITURADA | CEMENTO ASFÁLTICO | MADERA PARA ENCOFRADO | ARENA LAVADA | Coeficiente de Ajuste |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boletin Base Nº 135 Junio 2019 | 15.517 | 893.812 | 6.233 | 5.180 | 796.000 | 5.700.000 | 101.875 | 4.692.687 | 1.040 | 54.572 | |
| Boletin Nº 156 Marzo 2021 | 16.117 | 957.602 | 6.541 | 4.730 | 876.000 | 6.045.000 | 102.750 | 4.692.687 | 880 | 55.884 | |
| Descripción del ítem | 1,039 | 1,071 | 1,049 | 0,913 | 1,101 | 1,061 | 1,009 | 1,000 | 0,846 | 1,024 | K |
| **1 ITEMS DE TRABAJO** | | | | | | | | | | | |
| 1.1 Desbroce, Despeje y Limpieza | 0,227 | 0,332 | 0,034 | 0,402 | | | | | | | 0,995 |
| 1.2 Excavación no Clasificada | 0,236 | 0,322 | 0,034 | 0,402 | | | | | | | 0,994 |
| 1.3 Excavación de Bolsones | 0,245 | 0,338 | 0,030 | 0,383 | | | | | | | 0,996 |
| 1.4 Excavacion zanjas de drenaje | 0,262 | 0,356 | 0,027 | 0,356 | | | | | | | 1,001 |
| 1.5 Excavación estructural | 0,250 | 0,340 | 0,030 | 0,377 | | | | | | | 0,997 |
| 1.6 Terraplén | 0,241 | 0,307 | 0,038 | 0,333 | | | | | | 0,082 | 1,001 |
| 1.7 Remoción de estructuras existentes | 0,307 | 0,316 | 0,034 | 0,345 | | | | | | | 1,002 |
| 1.8 Subrasante Mejorada (CBR=20%) | 0,227 | 0,292 | 0,037 | 0,341 | | | | | | 0,102 | 0,999 |
| 1.9 Sub-base granular estabilizada (CBR=80%) | 0,154 | 0,171 | 0,029 | 0,211 | | | 0,415 | | | 0,023 | 1,003 |
| 1.10 Base Granular Estabilizada (CBR=100%) | 0,146 | 0,156 | 0,026 | 0,185 | | | 0,481 | | | 0,008 | 1,002 |
| 1.11 Bacheo de empedrado | 0,758 | 0,070 | 0,020 | 0,078 | | | 0,051 | | | 0,051 | 1,028 |
| 1.12 Riego de Imprimación | 0,152 | 0,107 | 0,022 | 0,108 | | | | 0,615 | | | 1,004 |
| 1.13 Riego de Liga | 0,163 | 0,115 | 0,023 | 0,110 | | | | 0,593 | | | 1,004 |
| 1.14 Regularización con Concreto Asfáltico | 0,133 | 0,100 | 0,036 | 0,153 | 0,012 | | 0,120 | 0,444 | | 0,003 | 1,001 |
| 1.15 Carpeta de Concreto Asfáltico | 0,123 | 0,093 | 0,020 | 0,150 | 0,013 | | 0,125 | 0,472 | | 0,004 | 1,000 |
| 1.16 Alcantarilla Tubular Simple D=1,00m | 0,404 | 0,135 | 0,035 | 0,083 | 0,141 | 0,208 | 0,033 | | | 0,004 | 1,043 |
| 1.17 Cabeceras para alcantarillas tubulares | 0,458 | 0,080 | 0,036 | 0,039 | 0,201 | 0,182 | 0,047 | | | 0,005 | 1,048 |
| 1.18 Plateas de H° simple para alcantarillas tubulares | 0,450 | 0,127 | 0,044 | 0,076 | 0,238 | | 0,097 | | | 0,011 | 1,043 |
| 1.19 Alcantarilla Celular Simple 1,50 m x 1,50 m | 0,410 | 0,079 | 0,031 | 0,039 | 0,155 | 0,293 | 0,037 | | | 0,004 | 1,048 |
| 1.20 Alcantarilla Celular Simple 2,00 m x 2,00 m | 0,428 | 0,085 | 0,030 | 0,042 | 0,152 | 0,272 | 0,036 | | | 0,004 | 1,049 |
| 1.21 Alcantarilla Celular Doble 1,50 m x 1,50 m | 0,396 | 0,092 | 0,031 | 0,047 | 0,157 | 0,284 | 0,037 | | | 0,004 | 1,048 |

ING. ALEJANDRO BORDON BOGADO
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

ING. JORGE ARIAS
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TOCSA S.A.

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.22 Alcantarilla Celular Doble 2,00 m x 2,00 m | 0,397 | 0,094 | 0,033 | 0,047 | 0,161 | 0,275 | 0,038 | | | 0,004 | 1,049 |
| 1.23 Alcantarilla Celular Doble 2,50 m x 2,50 m | 0,416 | 0,089 | 0,033 | 0,045 | 0,155 | 0,272 | 0,036 | | | 0,004 | 1,050 |
| 1.24 Alcantarilla Celular Doble 3,00 m x 3,00 m | 0,432 | 0,096 | 0,034 | 0,052 | 0,168 | 0,222 | 0,039 | | | 0,004 | 1,047 |
| 1.25 Alcantarilla Celular Triple 3,00 m x 3,00 m | 0,438 | 0,091 | 0,034 | 0,050 | 0,176 | 0,213 | 0,041 | | | 0,004 | 1,047 |
| 1.26 Cabeceras para alcantarillas celulares | 0,411 | 0,078 | 0,035 | 0,037 | 0,179 | 0,232 | 0,042 | | 0,025 | 0,005 | 1,044 |
| 1.27 Plateas de H° simple para alcantarillas celulares | 0,447 | 0,129 | 0,044 | 0,075 | 0,240 | | 0,098 | | | 0,011 | 1,044 |
| 1.28 Cuneta Revestida de Hormigón | 0,382 | 0,136 | 0,052 | 0,075 | 0,313 | | 0,079 | 0,002 | | 0,009 | 1,048 |
| 1.29 Cordón cuneta de hormigón | 0,301 | 0,144 | 0,055 | 0,079 | 0,369 | | 0,093 | | | 0,010 | 1,051 |
| 1.30 Limpieza de alcantarillas y cunetas laterales | 0,366 | 0,256 | 0,040 | 0,339 | | | | | | | 1,001 |
| 1.31 Dren longitudinal profundo | 0,421 | 0,066 | 0,144 | 0,068 | 0,068 | 0,008 | 0,219 | | | 0,035 | 1,029 |
| 1.32 Puente de H°A° - L = 15 m | 0,355 | 0,171 | 0,167 | 0,096 | 0,090 | 0,121 | 0,036 | | | 0,002 | 1,038 |
| 1.33 Construcción de Alambrado | 0,247 | 0,018 | 0,043 | | | 0,091 | | | 0,523 | | 0,922 |
| 1.34 Traslado de Alambrado | 0,434 | 0,018 | 0,037 | | | 0,074 | | | 0,389 | | 0,952 |
| 1.35 Señalización Horizontal | 1,008 | 0,018 | 0,014 | | | | | | | | 1,040 |
| 1.36 Señalización Vertical | 1,008 | 0,018 | 0,014 | | | | | | | | 1,040 |
| 1.37 Tachas Reflectivas | 1,008 | 0,018 | 0,014 | | | | | | | | 1,040 |
| 1.38 Tachones Reflectivos | 1,008 | 0,018 | 0,014 | | | | | | | | 1,040 |
| 1.39 Pórticos de señalización | 1,008 | 0,018 | 0,014 | | | | | | | | 1,040 |
| 1.40 Revestimiento vegetal con tepes | 1,008 | 0,018 | 0,014 | | | | | | | | 1,040 |
| 1.41 Caseta de resguardo peatonal | 0,115 | 0,037 | 0,829 | 0,016 | 0,037 | | 0,009 | | | 0,003 | 1,046 |
| 1.42 Baranda de contención vehicular | 0,156 | 0,035 | 0,842 | 0,013 | | | | | | | 1,046 |
| 1.43 Traslado de líneas eléctricas | 1,008 | 0,018 | 0,014 | | | | | | | | 1,040 |
| 1.44 Protección forestal en áreas de préstamo | 0,552 | 0,045 | 0,425 | 0,020 | | | | | | | 1,042 |
| 1.45 Dársena de pesaje | 0,322 | 0,112 | 0,049 | 0,116 | 0,281 | | 0,127 | 0,008 | | 0,023 | 1,038 |
| 1.46 Mampostería de P.B.C. | 0,494 | 0,059 | 0,021 | 0,107 | 0,193 | | 0,144 | | | 0,015 | 1,033 |
| 1.47 Vereda de hormigón | 0,514 | 0,133 | 0,039 | 0,069 | 0,197 | | 0,081 | | | 0,009 | 1,042 |
| 1.48 Losetas de acceso a propiedades | 0,455 | 0,074 | 0,027 | 0,073 | 0,195 | 0,118 | 0,091 | | | 0,009 | 1,042 |
| 1.49 Iluminación en Intersecciones | 1,008 | 0,018 | 0,014 | | | | | | | | 1,040 |
| 1.50 Desbroce, Despeje y Limpieza | 0,227 | 0,332 | 0,034 | 0,402 | | | | | | | 0,995 |
| 1.51 Excavación no Clasificada | 0,236 | 0,322 | 0,034 | 0,402 | | | | | | | 0,994 |
| 1.52 Excavación de Bolsones | 0,245 | 0,338 | 0,030 | 0,383 | | | | | | | 0,996 |
| 1.53 Excavacion zanjas de drenaje | 0,262 | 0,356 | 0,027 | 0,356 | | | | | | | 1,001 |
| 1.54 Excavación estructural | 0,250 | 0,340 | 0,030 | 0,377 | | | | | | | 0,997 |
| 1.55 Excavación en roca | 0,245 | 0,417 | 0,024 | 0,321 | | | | | | | 1,007 |
| 1.56 Terraplén | 0,241 | 0,307 | 0,038 | 0,333 | | | | | | 0,082 | 1,001 |
| 1.57 Remoción de estructuras existentes (En Variante) | 0,363 | 0,282 | 0,027 | 0,331 | | | | | | | 1,003 |
| 1.58 Subrasante Mejorada (CBR=20%) | 0,227 | 0,292 | 0,037 | 0,341 | | | | | | 0,102 | 0,999 |
| 1.59 Sub-base granular estabilizada (CBR=80%) | 0,154 | 0,171 | 0,029 | 0,211 | | | 0,415 | | | 0,023 | 1,003 |
| 1.60 Base Granular Estabilizada (CBR=100%) | 0,146 | 0,156 | 0,026 | 0,185 | | | 0,481 | | | 0,008 | 1,002 |
| 1.61 Riego de Imprimación | 0,152 | 0,107 | 0,022 | 0,108 | | | | 0,615 | | | 1,004 |
| 1.62 Riego de Liga | 0,163 | 0,115 | 0,023 | 0,110 | | | | 0,593 | | | 1,004 |
| 1.63 Carpeta de Concreto Asfáltico | 0,123 | 0,093 | 0,020 | 0,150 | 0,013 | | 0,125 | 0,472 | | 0,004 | 1,000 |
| 1.64 Alcantarilla Tubular Simple D=1,00m | 0,404 | 0,135 | 0,035 | 0,083 | 0,141 | 0,208 | 0,033 | | | 0,004 | 1,043 |
| 1.65 Cabeceras para alcantarillas tubulares | 0,458 | 0,080 | 0,036 | 0,039 | 0,201 | 0,182 | 0,047 | | | 0,005 | 1,048 |

ING. ALEJANDRO BORDON BOGADO
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

ING. JORGE ARIAS
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TOCSA S.A.

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.66 Plateas de H° simple para alcantarillas tubulares | 0,450 | 0,127 | 0,044 | 0,076 | 0,238 | | 0,097 | | | 0,011 | 1,043 |
| 1.67 Alcantarilla Celular Doble 1,50 m x 1,50 m | 0,396 | 0,092 | 0,031 | 0,047 | 0,157 | 0,284 | 0,037 | | | 0,004 | 1,048 |
| 1.68 Alcantarilla Celular Doble 2,00 m x 2,00 m | 0,397 | 0,094 | 0,033 | 0,047 | 0,161 | 0,275 | 0,038 | | | 0,004 | 1,049 |
| 1.69 Alcantarilla Celular Doble 2,50 m x 2,50 m | 0,416 | 0,089 | 0,033 | 0,045 | 0,155 | 0,272 | 0,036 | | | 0,004 | 1,050 |
| 1.70 Cabeceras para alcantarillas celulares | 0,411 | 0,078 | 0,035 | 0,037 | 0,179 | 0,232 | 0,042 | | 0,025 | 0,005 | 1,044 |
| 1.71 Plateas de H° simple para alcantarillas celulares | 0,447 | 0,129 | 0,044 | 0,075 | 0,240 | | 0,098 | | | 0,011 | 1,044 |
| 1.72 Cuneta Revestida de Hormigón | 0,382 | 0,136 | 0,052 | 0,075 | 0,313 | | 0,079 | 0,002 | | 0,009 | 1,048 |
| 1.73 Cordón cuneta de hormigón | 0,301 | 0,144 | 0,056 | 0,079 | 0,369 | | 0,093 | | | 0,010 | 1,052 |
| 1.74 Limpieza de alcantarillas y cunetas laterales | 0,366 | 0,256 | 0,040 | 0,339 | | | | | | | 1,001 |
| 1.75 Camada drenante | 0,404 | 0,059 | 0,017 | 0,035 | | | 0,507 | | | | 1,022 |
| 1.76 Puente de H°A° - L = 15 m | 0,355 | 0,171 | 0,167 | 0,096 | 0,090 | 0,121 | 0,036 | | | 0,002 | 1,038 |
| 1.77 Construcción de Alambrado | 0,247 | 0,018 | 0,043 | | | 0,091 | | | 0,523 | | 0,922 |
| 1.78 Traslado de Alambrado | 0,434 | 0,018 | 0,037 | | | 0,074 | | | 0,389 | | 0,952 |
| 1.79 Señalización Horizontal | 1,008 | 0,018 | 0,014 | | | | | | | | 1,040 |
| 1.80 Señalización Vertical | 1,008 | 0,018 | 0,014 | | | | | | | | 1,040 |
| 1.81 Tachas Reflectivas | 1,008 | 0,018 | 0,014 | | | | | | | | 1,040 |
| 1.82 Tachones Reflectivos | 1,008 | 0,018 | 0,014 | | | | | | | | 1,040 |
| 1.83 Pórticos de señalización | 1,008 | 0,018 | 0,014 | | | | | | | | 1,040 |
| 1.84 Revestimiento vegetal con tepes | 1,008 | 0,018 | 0,014 | | | | | | | | 1,040 |
| 1.85 Caseta de resguardo peatonal | 0,222 | 0,157 | 0,394 | 0,168 | 0,028 | | 0,008 | | | 0,047 | 1,024 |
| 1.86 Baranda de contención vehicular | 0,156 | 0,035 | 0,842 | 0,013 | | | | | | | 1,046 |
| 1.87 Traslado de líneas eléctricas | 1,008 | 0,018 | 0,014 | | | | | | | | 1,040 |
| 1.88 Protección forestal en áreas de préstamo | 0,552 | 0,045 | 0,425 | 0,020 | | | | | | | 1,042 |
| 1.89 Dársena de pesaje | 0,322 | 0,112 | 0,049 | 0,116 | 0,281 | | 0,127 | 0,008 | | 0,023 | 1,038 |
| 1.90 Mampostería de P.B.C. | 0,494 | 0,059 | 0,021 | 0,107 | 0,193 | | 0,144 | | | 0,015 | 1,033 |
| 1.91 Vereda de hormigón | 0,514 | 0,133 | 0,039 | 0,069 | 0,197 | | 0,081 | | | 0,009 | 1,042 |
| 1.92 Losetas de acceso a propiedades | 0,455 | 0,074 | 0,027 | 0,073 | 0,195 | 0,118 | 0,091 | | | 0,009 | 1,042 |
| 1.93 Iluminación en Intersecciones | 1,008 | 0,018 | 0,014 | | | | | | | | 1,040 |
| 1.94 Instalaciones y Servicios Especializados | 0,334 | 0,160 | 0,334 | 0,194 | | | | | | | 1,022 |
| 1.95 Movilización | | | | | | | | | | | 0,000 |
| 1.96 Diseño Final de Ingeniería | | | | | | | | | | | 0,000 |
| 1.97 Base de Macadam Hidráulico | 0,135 | 0,123 | 0,027 | 0,187 | | | 0,529 | | | | 1,001 |
| 1.98 Alcantarilla Celular Simple 1.00 x 1.00 | 0,279 | 0,086 | 0,039 | 0,055 | 0,217 | 0,318 | 0,051 | | | 0,006 | 1,051 |
| 1.99 Alcantarilla Celular Doble 1.00 x 1.00 | 0,279 | 0,086 | 0,039 | 0,055 | 0,217 | 0,318 | 0,051 | | | 0,006 | 1,051 |
| 1.100 Alcantarilla Celular Doble 2.00 x 1.60 | 0,384 | 0,110 | 0,034 | 0,068 | 0,166 | 0,240 | 0,039 | | | 0,004 | 1,045 |
| 1.101 Alcantarilla Celular Triple 1.00 x 1.00 | 0,279 | 0,086 | 0,039 | 0,055 | 0,217 | 0,318 | 0,051 | | | 0,006 | 1,051 |
| 1.102 Alcantarilla Celular Triple 2.00 x 2.00 | 0,387 | 0,103 | 0,033 | 0,060 | 0,154 | 0,271 | 0,036 | | | 0,004 | 1,048 |
| 1.103 Alcantarilla Celular triple 2.00 x 1.60 | 0,400 | 0,105 | 0,033 | 0,062 | 0,161 | 0,244 | 0,038 | | | 0,004 | 1,047 |
| 1.104 Plataforma de Desgue | 0,317 | 0,164 | 0,050 | 0,113 | 0,312 | | 0,079 | | | 0,009 | 1,044 |
| 1.105 Alcantarilla Celular Triple 1.50 x 1.50 | 0,373 | 0,150 | 0,030 | 0,082 | 0,144 | 0,226 | 0,034 | | | 0,004 | 1,043 |
| 1.106 Base de Macadam Hidráulico | 0,135 | 0,123 | 0,027 | 0,187 | | | 0,529 | | | | 1,001 |
| 1.107 Alcantarilla Celular Doble 1.00 x 1.00 | 0,279 | 0,086 | 0,039 | 0,055 | 0,217 | 0,318 | 0,051 | | | 0,006 | 1,051 |

ING. ALEJANDRO BORDON BOGADO
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

ING. JORGE ARIAS
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TOCSA S.A.

| CONTRATISTA<br>TOCSA S.A.<br>NO ESPECIFICADO<br>Tel:<br>Email: | FISCALIZACIÓN<br>*(trescientos sesenta y tres )* - 363 -<br>Tel: | CERTIFICADO MENSUAL DE OBRAS<br>**Certificado N°:** 23<br>**Mes/Año:** (veintisiete) Septiembre/2021 |
|---|---|---|

| | | AVANCE DE LA OBRA | |
|---|---|---|---|
| **FECHA DE CONTRATO:** | 14/08/2019 | A. Prog. Contract.: | 1,34 % |
| **ORDEN DE INICIO:** | 31/10/2019 | Avance ejecutado: | 0,09 % |
| **PLAZO CONTRACTUAL:** | 24 Meses | Avance corregido ejecutado: | 0,09 % |
| **MONTO CONTRATO (Con IVA):** | Gs 63.119.608.119 | | |

**VALORES BASE PARA LA APLICACIÓN DE LA FÓRMULA PARAMÉTRICA**

| | | | Boletín Nº 135<br>Base<br>junio/2019 | Boletín Nº 186<br>Correspondiente<br>Marzo/2021 | Índice de variación a la fecha |
|---|---|---|---|---|---|
| **Insumo** | **Unidad** | **Moneda** | $P_i$ | $P_j$ | $a_{ru}$ |
| ACERO PARA REFUERZOS AP 420 DN | tn | Gs. | 5.700.000,00 | 6.045.000,00 | 1,061 |
| ARENA LAVADA | m3 | Gs. | 54.572,00 | 55.884,00 | 1,024 |
| CEMENTO ASFÁLTICO | tn | Gs. | 4.692.687,00 | 4.692.687,00 | 1,000 |
| CEMENTO PORTLAND (CPII - F32 COMPUESTO) | tn | Gs. | 796.000,00 | 876.000,00 | 1,101 |
| DÓLAR | und | Gs. | 6.233,00 | 6.541,00 | 1,049 |
| DÓLAR EQUIPO | und | Gs. | 893.812,20 | 957.602,40 | 1,071 |
| GASOIL | l | Gs. | 5.180,00 | 4.730,00 | 0,913 |
| MADERA PARA ENCOFRADO | pulg2m | Gs. | 1.040,00 | 880,00 | 0,846 |
| PIEDRA TRITURADA | tn | Gs. | 101.875,00 | 102.750,00 | 1,009 |
| **Rubro** | **Unidad** | **Moneda** | $P_i$ | $P_j$ | $a_{ru}$ |
| JORNALERO | gs/h | Gs. | 15.517,00 | 16.117,00 | 1,039 |

ING. ALEJANDRO BORDÓN BOGADO
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

ING. JORGE ARIAS
SUPERINTENDENTE DE OBRA
TOCSA S.A.

| APLICABLE A CERTIFICADOS DEL MES DE JUNIO DE 2019 | DIRECCION DE VIALIDAD | | |
|---|---|---|---|
| VALORES BASE PARA LA APLICACION DE LA FORMULA PARAMETRICA | DIVISION COSTOS DE OBRAS VIALES | | |
| | BOLETIN Nº 135 | | |
| **Insumo** | **Unidad** | **Moneda** | **Valor** |
| ACERO PARA REFUERZOS AP 420 DN | tn | Gs. | 5.700,000 |
| ARENA LAVADA | m3 | Gs. | 54.572 |
| ASFALTO DILUIDO CM 30 | tn | Gs. | 7.074.455 |
| CABLE DE 4X16 MM2 | m | Gs. | 12.022 |
| CAL HIDRATADA | kg | Gs. | 1.238 |
| CAÑO DE PVC LIV. MARRÓN CLOC. 100MM-6M (P) | und | Gs. | 0 |
| CAÑO PVC BL. 100MM-6M SERIE R | und | Gs. | 75.294 |
| CEMENTO ASFÁLTICO | tn | Gs. | 4.692.687 |
| CEMENTO IMPORTADO | tn | Gs. | 900.000 |
| CEMENTO PORTLAND (CPII - F32 COMPUESTO) | tn | Gs. | 796.000,00 |
| CEMENTO PUZOLÁNICO (BOLSA DE 50 KG) | kg | Gs. | 796.000 |
| COLUMNA DE H*A* - 12/300 | und | Gs. | 1.398.735 |
| CUBIERTAS 900 * 20 DE 14 TELAS | und | Gs. | 1.212.000 |
| DÓLAR | und | Gs. | 6.233 |
| DÓLAR EQUIPO | und | Gs. | 893.812,20 |
| EMULSIÓN ASFÁLTICA RR1C | tn | Gs. | 3.964.188 |
| EMULSIÓN ASFÁLTICA RR2C SIN POLÍMEROS (P) | tn | Gs. | 0 |
| FLEX BEAM | m | Gs. | 186.990 |
| FUEL OIL (P) | l | Gs. | 0 |
| GASOIL | l | Gs. | 5.180 |
| HIERRO (P) | km | Gs. | 0 |
| LÁMINA REFLECTANTE | m2 | Gs. | 133.769 |
| LUBRICANTE SAE 15W40 | l | Gs. | 19.946 |
| LUMINARIA DE 400W | und | Gs. | 844.500 |
| MADERA PARA ENCOFRADO | pulg2m | Gs. | 1.040 |
| PIEDRA TRITURADA | tn | Gs. | 101.875 |
| PIEDRA TRITURADA DE CANTERA (*) | tn | Gs. | 65.625 |
| PINTURA PARA MADERA. | l | Gs. | 35.500 |
| PINTURA PARA PAVIMENTO EN FRÍO | l | Gs. | 35.000 |
| POSTES DE HORMIGÓN ARMADO, LONGITUD 2,5M (P) | und | Gs. | 0 |
| TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL (SIN PERNO) | und | Gs. | 10.889 |
| TUBOS DE HORMIGÓN Ø 0800 MM | m | Gs. | 603.500 |
| TUBOS DE HORMIGÓN Ø 1000 MM | m | Gs. | 832.000 |
| TUBOS DE HORMIGÓN Ø 1200 MM | m | Gs. | 1.170.250 |
| **Rubro** | **Unidad** | **Moneda** | **Valor** |
| COEFICIENTE DE CARGAS SOCIALES (P) | % | Gs. | 0,00 |
| INDICE PORCENTUAL PARA EQUIPOS Y MAQUINARIAS SERIE ID: WPU11 | und | Gs. | 143,40 |
| IPC | % | Gs. | 104,80 |
| JORNALERO | gs/h | Gs. | 15.517 |
| SALARIO MÍNIMO VIGENTE | und | Gs. | 2.112.562 |

NOTA 1 : TODOS LOS INSUMOS SON IVA INCLUIDO

NOTA 2 : TODOS LOS INSUMOS EN EL DPTO. CENTRAL EXCEPTO (*)

(*) PRECIOS EN CENTRAL Y VILLA HAYES

**OBSERVACIONES:**

**Obs.1: (P) Preliminar, sujeto a confirmación o modificación.**

**Obs.2:** Indice porcentual para equipos y maquinarias de Febrero de 2019 igual a 142,9 Confirmado por la U. S. Departament of Labor.

**Obs.3:** Aplicación del Concepto de Dólar.Equipo según el Sistema de Precios Unitarios

**Dólar.Equipo=** Dólar del mes analizado x Indice para equipos del mes analizado.

| APLICABLE A CERTIFICADOS DEL MES DE MARZO DE 2021 | DIRECCION DE VIALIDAD | | |
|---|---|---|---|
| VALORES BASE PARA LA APLICACION DE LA FORMULA PARAMETRICA | DIVISION COSTOS DE OBRAS VIALES | | |
| | BOLETIN Nº 156 | | |
| **Insumo** | **Unidad** | **Moneda** | **Valor** |
| ACERO PARA REFUERZOS AP 420 DN | tn | Gs. | 6.045.000 |
| ARENA LAVADA | m3 | Gs. | 55.884 |
| ASFALTO DILUIDO CM 30 | tn | Gs. | 7.831.500 |
| CABLE DE 4X16 MM2 | m | Gs. | 12.668 |
| CAL HIDRATADA | kg | Gs. | 1.224 |
| CAÑO PVC BL. 100MM-6M SERIE R | und | Gs. | 83.800 |
| CEMENTO ASFÁLTICO | tn | Gs. | 4.692.687 |
| CEMENTO IMPORTADO | tn | Gs. | 990.000 |
| CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG) | kg | Gs. | 1.068,00 |
| CEMENTO PORTLAND (CPII - F32 COMPUESTO) | tn | Gs. | 876.000,00 |
| CEMENTO PUZOLÁNICO (BOLSA DE 50 KG) | kg | Gs. | 1.024 |
| COLUMNA DE H°A° - 12/300 | und | Gs. | 1.208.735 |
| CUBIERTAS 900 * 20 DE 14 TELAS | und | Gs. | 1.212.000 |
| DÓLAR | und | Gs. | 6,541 |
| DÓLAR EQUIPO | und | Gs. | 957.602,40 |
| EMULSIÓN ASFÁLTICA RR1C | tn | Gs. | 4.026.160 |
| FLEX BEAM | m | Gs. | 196.230 |
| GASOIL | l | Gs. | 4.730 |
| LÁMINA REFLECTANTE | m2 | Gs. | 133.769 |
| LUBRICANTE SAE 15W40 | l | Gs. | 20.931 |
| LUMINARIA DE 400W | und | Gs. | 844.500 |
| MADERA PARA ENCOFRADO | pulg2m | Gs. | 880 |
| PIEDRA TRITURADA | tn | Gs. | 102.750 |
| PIEDRA TRITURADA DE CANTERA | tn | Gs. | 63.750 |
| PINTURA PARA MADERA. | l | Gs. | 36.700 |
| PINTURA PARA PAVIMENTO EN FRÍO | l | Gs. | 35.000 |
| TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL (SIN PERNO) | und | Gs. | 10.889 |
| TUBOS DE HORMIGÓN Ø 0800 MM | m | Gs. | 615.000 |
| TUBOS DE HORMIGÓN Ø 1000 MM | m | Gs. | 848.500 |
| TUBOS DE HORMIGÓN Ø 1200 MM | m | Gs. | 1.193.750 |
| **Rubro** | **Unidad** | **Moneda** | **Valor** |
| INDICE PORCENTUAL PARA EQUIPOS Y MAQUINARIAS SERIE ID: WPU11 | und | Gs. | 146,40 |
| IPC | % | Gs. | 109,10 |
| JORNALERO | gs/h | Gs. | 16.117 |
| SALARIO MÍNIMO VIGENTE | und | Gs. | 2.192.839 |

NOTA 1 : TODOS LOS INSUMOS SON IVA INCLUIDO
NOTA 2 : TODOS LOS INSUMOS EN EL DPTO. CENTRAL EXCEPTO (*)
(*) PRECIOS EN CENTRAL Y VILLA HAYES
**OBSERVACIONES:**
**Obs.1:** (P) Preliminar, sujeto a confirmación o modificación.
**Obs.2:** Indice porcentual para equipos y maquinarias de Noviembre de 2020 igual a 145,1 Confirmado por la U. S. Departament of Labor.
**Obs.3:** Aplicación del Concepto de Dólar.Equipo según el Sistema de Precios Unitarios
Dólar.Equipo= Dólar del mes analizado x Indice para equipos del mes analizado.