(57) cincuenta y siete

Ministerio de OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

Paraguay de la gente

MESA DE ENTRADA ÚNICA
EXPEDIENTE Nº 10895/2022

TITULAR:
DC INGENIERIA S.A.

NOMBRE Y APELLIDO:
MARCOS DELGADO
TELEFONO:
0981759038
CORREO ELECTRONICO:

BRENDA MARIA JOSE GIMENEZ GONZALEZ
Firmado digitalmente por BRENDA MARIA JOSE GIMENEZ GONZALEZ
Fecha: 2022.03.03 09:02:18 -03'00'

M.O.P.C. - V.M.O.P
Exp. Nº 2806
Fecha 03 MAR 2022 Hora 11:42
Firma

REFERENCIA:
1 FJ. CONTRATO SG MINISTRO N° 295/2019. REF: CONVENIO MODIFICATORIO N° 3.

FACTURA: Nro. 0 **Monto: GS.** 0

USUARIO/FECHA/HORA DE REGISTRO.:

GFDUARTE 03/03/2022 08:47:58

SECRETARIA GENERAL
GABINETE DEL MINISTRO
Jef. Gabinete ____ DIPE ____
D.Asuntos Jur. ____ D.de Tic's ____
D.Relaciones P. ____ D.Auditoria I. ____
Secretaria Privada ____ U.O.C. ____
D.Comunicaciones ____ DAPSAN ____
Patrullla Caminera ____ DGESA ____
C.RR.II. ____ DTyA ____
VMOP ____
D.Obras Públicas ____ Comisión Pilc. ____
D.Vialidad ____ D.Caminos Vec. ____
Div.Arch y Bib. ____ D.B.I ____ UEPE ____
VMAF ____
D.Finanzas ____ D.Planif.Econ. ____
D.Contaduría ____ D.Bienes y S. ____
D.Rec.Humanos ____ D.Crédito P. ____
VMME ____
D.Rec.Energ. ____ D.Rec.Minerales ____
VMT ____
Dirección de Marina Mercante ____
OTROS ____

M.O.P.C.
G.V.M.O.P.C. Fecha: 03 MAR 2022
☐ VMAF ☑ DV ☐ DCV ☐ DOP
☐ C. TEC. ☐ DPV ☐ DBI ☐ CNRP
☐ COAF ☐ RU/PTR ☐ CAPSOH ☐ SG
☐ CAPE ☐ DAJ ☐ CDTV
☐ UOC ☐ JGM

Ing. Rodolfo Segovia Colmán
Viceministro de
Obras Públicas y Comunicaciones

MARCELA BLANCA LILIA DUARTE DAVALOS
Firmado digitalmente por MARCELA BLANCA LILIA DUARTE DAVALOS
Fecha: 2022.03.03 10:13:33 -03'00'

M.O.P.C.
DIRECCION DE VIALIDAD
Exp. Nº: 2598 (10095 Rw)
Fecha: 04/03/22
Firma: Hora:

M.O.P.C.
DIRECCION DE VIALIDAD
☐ VMOP ☑ DE ☐ DGC ☐ DGV
☐ ATD ☐ DSV ☐ DAV ☐ DPV
☐ DC

Ing. Víctor Olmedo
Director de Vialidad

DC INGENIERIA S.A.

56 CINCUENTA Y CINCO

MOPC 31 / Nº 126 /22 CZ

Asunción, 07 de febrero de 2022

Señor
Arnoldo Wiens Durksen, Ministro
Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones – M.O.P.C.

ATENCION
Ing. Rodolfo Segovia - Director
Dirección de Vialidad – MOPC

Ref. Contrato S.G. Ministro Nº 295/19 del 30/07/19, Pavimentación asfáltica de varios tramos de la Región Oriental – 2da Tanda Dirección de Vialidad- Ad Referéndum a la Reprogramación Presupuestaria, **Lote 3 – Convenio Modificatorio N° 03.**

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. a fin de remitir adjunto 3 volúmenes de carpeta, y un CD con el archivo en formato digital del **Convenio Modificatorio N° 3** de la obra de referencia, a su consideración para la aprobación correspondiente. -

Atentamente.

Secretaria General
Recibido por: Fernando
Fecha: 01-03-22
Hora: 10:37

RECEPCIÓN DE ADJUNTOS
MEU Sujeto a remisión digital
meusg@mopc.gov.py

Ing. Luis Alberto Duarte Luraghi
Director Presidente

DC INGENIERIA S.A.
Ing. Luis Alberto Duarte Luraghi
REPRESENTANTE LEGAL

MOPC 31 / N° 126 /22 CZ

Asunción, 07 de febrero de 2022

Señor
Arnoldo Wiens Durksen, Ministro
Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones – M.O.P.C.

ATENCION
Ing. Rodolfo Segovia - Director
Dirección de Vialidad – MOPC

Ref. Contrato S.G. Ministro N° 295/19 del 30/07/19, Pavimentación asfáltica de varios tramos de la Región Oriental – 2da Tanda Dirección de Vialidad- Ad Referéndum a la Reprogramación Presupuestaria, **Lote 3 – Convenio Modificatorio N° 03.**

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. a fin de remitir adjunto 3 volúmenes de carpeta, y un CD con el archivo en formato digital del **Convenio Modificatorio N° 3** de la obra de referencia, a su consideración para la aprobación correspondiente. -

Atentamente.

DC INGENIERIA S.A.
Ing. Luis Alberto Duarte Luraghi
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. Luis Alberto Duarte Luraghi
Director Presidente

Secretaria General
Recibido por: Fernand
Fecha: 01-03-22
Hora: 10:37

Entregado por: .....
Nombre: Marcos Delgado
Teléfono: 0981 755 038

REPÚBLICA DEL PARAGUAY

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

DIRECCIÓN DE CAMINOS VECINALES

LLAMADO MOPC N° 31/2019

ID N° 364.165

OBRA:

" Licitación Pública Nacional para la Contratación de Empresas Constructoras para la Pavimentación Asfáltica de varios tramos de la región oriental – 2da Tanda de la Dirección de Vialidad AD Referéndum a la Reprogramación Presupuestaria – Lote 3 Ciudad de Caaguazú"

CONTRATO S.G. MINISTRO N° 295/2019

CONVENIO MODIFICATORIO Nº 3

CONTRATISTA: DC INGENIERIA S.A.

ASUNCIÓN – PARAGUAY

CONVENIO MODIFICATORIO N° 3

INDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: Documentación Técnica

ANEXO 2: Planilla Comparativa y Computo Métrico

ANEXO 3: Curva de Avance de Obra

ANEXO 4: Planillas de Mediciones

ANEXO 5: Fotocopias de Documentos Varios: Orden de Ejecución N° 1, Contrato S.G. Ministro N°295/2019, pólizas

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

GOBIERNO NACIONAL

Paraguay de la gente

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº 31/2019

" LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PARA LA CONTRATACIÓN DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS PARA LA PAVIMENTACIÓN ASFÁLTICA DE VARIOS TRAMOS DE LA REGIÓN ORIENTAL – 2DA TANDA DE LA DIRECCIÓN DE VIALIDAD AD REFERÉNDUM A LA REPROGRAMACIÓN PRESUPUESTARIA"

CONTRATO S.G. MINISTRO N° 295/2019

ANEXO N°1

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

Por cuanto el Contrato S.G. MINISTRO Nº 295/2019 para la ejecución de la obra correspondiente a la "LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PARA LA CONTRATACIÓN DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS PARA LA PAVIMENTACIÓN ASFÁLTICA DE VARIOS TRAMOS DE LA REGIÓN ORIENTAL – 2DA TANDA DE LA DIRECCIÓN DE VIALIDAD AD REFERÉNDUM A LA REPROGRAMACIÓN PRESUPUESTARIA", suscrito entre el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones de la República del Paraguay y la firma DC INGENIERIA S.A., contempla el derecho de introducir modificaciones durante la construcción de la obra, se expide la presente DOCUMENTACIÓN TÉCNICA para el Convenio Modificatorio Nº 3, de acuerdo a los siguientes términos:

1. CONCORDANCIA

La presente DOCUMENTACIÓN TÉCNICA para el Convenio Modificatorio N° 3 se emite en el marco de lo establecido en el Artículo 62 *"Convenios Modificatorios en Obras Públicas"* de la Ley N° 2.051/03 de Contrataciones Públicas.

2. JUSTIFICACION Y ALCANCE DE LAS MODIFICACIONES PROPUESTAS

Las modificaciones a implementarse consisten en variaciones en las cantidades de los Ítems de obras correspondientes a:

a) Ítems contractuales en el tramo principal, cuyas cantidades aumentan así como otros que disminuyen.

b) Ítems con precios unitarios contractual, incluidos en nuevos tramos, por la necesidad del mejoramiento solicitados por comunidades de la zona de influencia del tramo principal, necesarios para la salida sin dificultad del producto del cultivo de la zona.

Consecuentemente, involucra la variación de las cantidades establecidas contractualmente de ítems de trabajos adecuándolos a las condiciones reales necesarias, asegurando su calidad y así mismo, la ejecución de ítems para permitir la terminación de la Obra con adecuaciones o modificaciones respecto al Proyecto original.

Las mismas están ajustadas a las condiciones imperantes en la zona, considerando lo establecido en las Especificaciones Técnicas y en la ETAGs.

Las Modificaciones fundamentales incluyen los siguientes:

Ing. Virgilio Olmedo
Fiscal de Obras
MOPC / DV

DC INGENIERIA S.A.
Ing. Luis Alberto Duarte Luraghi
REPRESENTANTE LEGAL

Ítems cuyas cantidades aumentaron:

ITEM N°	DESCRIPCION	UNID.	CANTIDADES			
			Cantidad Contractual	CM2	CM3	Diferencias CM3-CM2
1.4	Excavación de bolsones	m3	2.580,00	11.500,00	13.534,22	2.034,22
1.7	Terraplén	m3	187.605,98	187.000,00	195.656,29	8.656,29
1.8	Suelo seleccionado CBR>=20	m3	98.844,89	82.146,00	82.589,25	443,25
1.9	Macadam Hidráulico	m3	91.435,68	91.435,68	91.808,18	372,50
1.10	Riego de Imprimación	Lts	313.493,76	313.493,76	365.366,78	51.873,02
1.11	Riego de Liga	Lts	97.966,80	121.600,00	122.198,06	598,06
1.17	Alcantarilla Tubular Simple de H°A° de 0,80 m	mts.	80,00	57,00	86,00	29,00
1.20	Alcantarilla Celular Simple de H°A° de 1,0 x 1,0 m	mts.	362,50	239,00	248,00	9,00
1.26	Cuneta Revestida de Hormigón	m3	4.730,00	4.410,00	4.985,80	575,80
1.33	Empastado de Taludes	m2	247.818,94	85.641,00	90.981,00	5.340,00
1.41	Traslado de Columnas de Líneas eléctricas	Unid.	253,00	320,00	350,00	30,00
1.45	Instalación y Servicios Especializados	Mes	24,00	28,00	33,00	5,00
3.1	Losas de accesos H°A° 210	m3		395,00	695,00	300,00
4.3	Muro de contencion de H°A° para proteccion y ampliacion de cuneta	m3		330,00	330,01	0,01
4.6	Traslado de pilastra de medidores	UNID.		6,00	23,00	17,00
4.7	Traslado de muralla con tejido y base de mampostería	ml		370,00	698,00	328,00
5.4	Suelo seleccionado CBR>=20 ramal a calle 13	m3		4.961,00	5.764,16	803,16
5.7	Macadam Hidráulico ramal a calle 13	m3		5.249,79	5.764,16	514,37
5.8	Carpeta de Concreto Asfaltico ramal a calle 13	m3		807,66	822,66	15,00
5.10	Riego de Imprimación ramal a calle 13	Lts		20.191,50	21.183,77	992,27
6.1	Despeje, Desbroce y Limpieza ramal a calle 11	Há		1,70	1,72	0,02
6.2	Terraplén ramal a calle 11	m3		2.500,00	3.582,89	1.082,89
7.1	Enripiado e=0.20m ramal a calle 11	m3		5.740,00	6.365,88	625,88
9.1	Enripiado e=0.20m campo santo San Francisco	m3		602,00	744,81	142,81

Ítems cuyas cantidades disminuyeron:

ITEM N°	DESCRIPCION	UNID.	CANTIDADES			
			Cantidad Contractual	CM2	CM3	Diferencias CM3-CM2
1.1	Despeje, Desbroce y Limpieza	Há	27,21	41,11	39,73	-1,38
1.5	Ecavación en Roca	m3	834,00	834,00	642,84	-191,16
1.12	Riego de Liga (Var. Calle Paraguarí)	Lts	20.664,00	40.000,00	39.928,68	-71,32
1.14	Carpeta de Concreto Asfaltico	m3	14.695,02	14.695,02	14.623,26	-71,76
1.23	Alcantarilla Celular Doble de H°A° de 1,0 x 1,0 m	mts.	48,50	48,50	45,50	-3,00
1.28	Cordòn Cuneta de Hormigòn	ml	4.336,00	4.336,00	3.950,00	-386,00
1.42	Traslado de Alambradas	mts.	26.983,00	18.000,00	12.952,00	-5.048,00
1.44	Dársena de Pesaje	Unid.	2,00	2,00	1,00	-1,00
3.3	Traslado de Cañeria de Agua	ml		22.000,00	21.964,50	-35,50
5.3	Terraplén ramal a calle 13	m3		11.442,00	8.486,70	-2.955,30
5.5	Alcantarilla Celular Simple de H°A° de 1,0 x 1,0 m ramal a calle 13	mts.		13,00	-	-13,00
5.12	Señalización Horizontal ramal a calle 13	m2		769,20	711,51	-57,69

Justificación de aumento de cantidades de Ítems

1.4 Excavación de bolsones

Durante la preparación o ejecución de la base de asiento de terraplén en ciertas zonas de la traza, se han detectado capas de suelo con humedad excesiva no aptos para soportar el paquete estructural, lo que atendiendo la necesidad de remover y sustituir dichos suelos, hizo necesario aumentar las cantidades del ítem en el CM N° 3.

1.7 Terraplén

Se debe elevar este ítem en varios sectores del tramo, con el consiguiente aumento en la cantidad final a ejecutar debido al sobre ancho requerido en varias curvas del tramo principal.

1.8 Suelo seleccionado CBR>=20

Se debe elevar este ítem en varios sectores del tramo, con el consiguiente aumento en la cantidad final a ejecutar debido al sobre ancho requerido en varias curvas del tramo principal.

1.9 Macadam Hidráulico

Se debe elevar este ítem en varios sectores del tramo, con el consiguiente aumento en la cantidad final a ejecutar debido al sobre ancho requerido en varias curvas del tramo principal.

1.10 Riego de Imprimación

Se debe elevar este ítem debido al aumento del macadam hidráulico en el tramo principal.

DC INGENIERIA S.A.
Ing. Luis Alberto Duarte Zuraghi
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. Virgilio Olmedo
Fiscal de Obras
MOPC / DV

1.11 Riego de Liga
Con el transcurrir de la ejecución de la Obra del tramo principal, fueron detectados que la necesidad de este Ítem en la misma presenta un pequeño aumento, que se fija en la cantidad de la planilla.

1.17 Alcantarilla tubular simple de H°A°. de 0,80 m
Se aumenta el Ítem debido a que fue verificado que el mismo será necesario ejecutar más de lo previsto, debido a la necesidad de accesos a viviendas de frentistas con terrenos muy elevados respecto a la cota del pavimento en ejecución.

1.20 Alcantarilla celular simple de H°A°. de 1,0 x 1,0 m
Se aumenta este ítem debido al sobre ancho de las curvas obligando a extender la longitud de las alcantarillas.

1.26 Cuneta Revestida de Hormigón
Verificada la cantidad necesaria a lo largo de la Obra, se comprueba que el Ítem será necesario ejecutar más de lo previsto, para proteger el paquete estructural en zonas de pendientes pronunciadas.

1.33 Empastado de taludes
Será necesario la ejecución de este Ítem con un aumento sustancial en relación a lo previsto originalmente, debido a las grandes superficies de taludes en el tramo.

1.41 Traslado de Columnas de Líneas Eléctricas
Aun siguiendo en lo posible el camino existente para la implantación del Proyecto, no pudo evitarse tener que reubicar una considerable mayor cantidad de columnas, tanto de media como de baja tensión, por lo que es necesario aumentar la cantidad de este Ítem.

1.45 Instalación y Servicios Especializados
Se aumenta este ítem debido al aumento del plazo solicitado en la prórroga por lluvia y el generado en el presente convenio.

3.1 Losa de acceso H°A° 210
Será necesario aumentar la cantidad de este Ítem. Debido a que muchas propiedades, por la ejecución de la Obra quedaron sin tener la posibilidad de un acceso a sus viviendas, por las cunetas revestidas o a cielo abierto que fueron necesarias a lo largo del tramo.

4.3 Muro de contención de H°A° para protección y ampliación de cuneta
Se realizó un pequeño incremento del ítem necesario para cubrir cotas imprevistas en las excavaciones durante la ejecución.

4.6 Traslado de pilastra de medidores
Se aumenta este Ítem debido a que por la apertura de la franja necesaria para la implantación del proyecto, las pilastras de algunas viviendas quedaron prácticamente en el sector de la calzada, aumentando solo las viviendas que poseían pilastras antes de la ejecución del proyecto.

4.7 Traslado de muralla con tejido y base de mampostería
Se aumenta este Ítem debido a que por la apertura de la franja necesaria para la implantación del proyecto, existen viviendas cuyo cerramiento frontal quedaron muy cercanos a la calzada, por lo que para el corrimiento de los mismos, los propietarios solicitan se les reponga tal como estaba.

5.4 Suelo seleccionado CBR>=20 ramal a calle 13
Este Ítem corresponde al mismo establecido en el paquete estructural del tramo principal, verificado minuciosamente la cantidad necesaria, se concluye que dicho Ítem se usaría mayor cantidad que la prevista originalmente.

.

DC INGENIERIA S.A.

Ing. Luis Alberto Duarte Luraghi
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. Virgilio Olmedo
Fiscal de Obras
MOPC / DV

5.7 Macadam Hidráulico ramal a calle 13
Este Ítem corresponde al mismo establecido en el paquete estructural del tramo principal, verificado minuciosamente la cantidad necesaria, se concluye que dicho Ítem se usaría mayor cantidad que la prevista originalmente.

5.8 Carpeta de Concreto Asfaltico ramal a calle 13
Con la revisión del cómputo de las cantidades del ramal a calle 13 se determina la necesidad de aumentar dicho ítem de manera a ajustar al mismo paquete estructural que el tramo principal.

5.10 Riego de Imprimación ramal a calle 13
Al incluir base de Macadam Hidráulico en el ramal a calle 13 es necesario imprimar dicha base para la posterior colocación de Carpeta Asfáltica, por tanto se aumenta dicho ítem.

6.1 Despeje, Desbroce y Limpieza ramal calle 11
El ramal calle 11 cruza por zonas urbanas donde es necesario limpiar y despejar la Franja de dominio, implicando el aumento de dicho ítem.

6.2 Terraplén ramal calle 11
Debido a la necesidad de dar corrección a la sub rasante en ciertos sectores del ramal calle 11 y ajustar a necesidades de vecinos frentistas se aumenta dicho ítem.

7.1 Enripiado e=0.20m ramal calle 11
Se aumenta este ítem para dar una mejor protección al terraplén de base.

9.1 Enripiado e=0,20m campo santo San Francisco
Se aumenta este ítem para dar una mejor protección al terraplén de base.

Justificación de disminución de cantidades de Ítems

1.1 Despeje, Desbroce y Limpieza
Algunos tramos cruzan por zonas urbanas donde no es necesario limpiar y despejar la Franja de dominio, implicando disminución de dicho ítem.

1.5 Excavación en Roca
La cantidad real necesaria de ejecutar finalmente debe ser ajustada a una disminución para introducción de otros ítems necesarios.

1.12 Riego de Liga (Var. Calle Paraguarí)
La cantidad real necesaria de ejecutar finalmente debe ser ajustada a una disminución para introducción de otros ítems necesarios.

1.14 Carpeta de Concreto Asfaltico
Se ajusta las cantidades de dicho ítem con respecto a lo necesario para finalizar la ejecución y disminuye la cantidad para introducir en otros ítems necesarios.

1.23 Alcantarilla Celular Doble de H°A° de 1,0 x 1,0 m
Se disminuye una pequeña cantidad de dicho ítem debido a que en los lugares donde estaba previsto dicho ítem no fue posible extender la alcantarilla hasta la longitud impuesta en el proyecto.

1.28 Cordón Cuneta de Hormigón
En vista a na necesidad de reemplazar el cordón cuneta en varios sectores por cuneta revestida de Hormigón se disminuye dicho ítem.

1.42 Traslado de Alambrada
Debido a los reclamos de los vecinos que anteriormente tenían tejido de alambre con base de mampostería se disminuye dicha cantidad para reemplazar por el cerramiento frontal que poseían.

Ing. Virgilio Ortiz
Fiscal de Obras
MOPC / DV

Ing. Luis Alberto Duarte Zuraghi
REPRESENTANTE LEGAL

1.44 Dársena de Pesaje
Se disminuye dicho ítem debido a la falta de espacio para posicionar la segunda Dársena ya que el tramo prácticamente en su totalidad posee frentistas con viviendas muy aproximadas a la franja de dominio, pudiéndose ubicar solo una de ellas próximo al puente de la 1+800.

3.3 Traslado de Cañería de Agua
A medida del avance de la ejecución de la obra y realizando una minuciosa medición se realiza una pequeña disminución de dicho ítem.

5.3 Terraplén ramal a calle 13
Optimizando el volumen de terraplén en dicho tramo, se disminuye la cantidad de este ítem.

5.5 Alcantarilla Celular Simple de H°A° de 1,0 x 1,0 m ramal a calle 13
Debido al cambio de volumen en dicho tramo para optimizar el proyecto se redujo la cantidad de zonas de menor cota, por ese motivo se elimina dicho ítem.

5.12 Señalización Horizontal ramal a calle 13
Optimizando el proyecto de señalización de dicho tramo se disminuye dicho ítem.

3. CÓMPUTO MÉTRICO Y PRESUPUESTO ACTUALIZADO. PLANILLA COMPARATIVA.

Las modificaciones indicadas representan aumento del contractual modificado por el CM N°2, siendo el monto del precio total del CM N° 3 la suma de G. 93.387.845.145 (Guaraníes, noventa y tres mil trecientos ochenta y siete millones ochocientos cuarenta y cinco mil ciento cuarenta y cinco)

El monto del CM N° 3, en comparación al monto contractual de G. 77.947.571.455 (Setenta y siete mil novecientos cuarenta y siete millones quinientos setenta y un mil cuatrocientos cincuenta y cinco), es de G. 15.440.273.690 (Guaraníes, quince mil cuatrocientos cuarenta millones doscientos setenta y tres mil seiscientos noventa), pudiendo notarse que la variación es de **19.81 %** sobre el monto contractual.

En el **ANEXO 2** se presenta la Planillas Comparativas de Cantidades y Precios.

4. PLAZO DE TERMINACION DE LA OBRA

Plazo Original: 24 meses.

Plazo CM N° 2: Considerando que las variaciones de cantidades de los Ítems de Obra a ejecutar según el Convenio 2 ya aprobado no representa aumento del monto previsto y aprobado en el CM N° 1, el mismo no implicará variación del plazo, siendo por tanto el mismo de los 3.86 meses (16.082% x 24 meses) ya aprobado anteriormente, quedando 29 de noviembre de 2.021.

Plazo Prorroga por lluvia: La prórroga por lluvia extiende el plazo 3.86 meses, quedando el 25 de marzo de 2.022. Aprobada según Nota D.V.N°1.190/2021 de fecha 01/11/2021 (folio 17)

Plazo CM N° 3: Contemplando las mayores cantidades de Obra a ejecutar según el presente Convenio implicará una ampliación del plazo de 0.89 meses (3.726% x 24 meses).

Teniendo en cuenta las consideraciones mencionadas, el plazo de ejecución de la obra quedaría en 33 meses (24 meses + 3,86 meses + 3.86 meses + 0.89 meses), quedando el 21 de abril de 2.022 como la fecha de finalización.

En el **ANEXO 3** se incluye la **Curva de Avance Físico-Financiero** modificados en la presente DOCUMENTACIÓN TÉCNICA para el Convenio Modificatorio N° 3.

Ing. Virgilio Olm
Fiscal de Obras
MOPC / DV

Ing. Luis Alberto Duarte Zuraghi
REPRESENTANTE LEGAL

5. PLANILLA DE CANTIDADES

En el **ANEXO 4** se incluye las hojas de mediciones de los ítems modificados para el Convenio Modificatorio Nº 3.

6. DOCUMENTOS ANEXOS

En el **ANEXO 5** se adjuntan Fotocopias de Documentos Varios.

CONFORMIDAD

En prueba de conformidad al presente Convenio Modificatorio de Obra N° 3, que según Resolución Ministerial de autorización N° _____ de fecha _____, se firman 4 (cuatro) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto, en la ciudad de Asunción, a los _____ días del mes de _____ del año dos mil veintidós.

FISCALIZACIÓN M.O.P.C.	**CONTRATISTA** *DC INGENIERIA S.A.*
..... *Ing. Virgilio Olmedo* ***Fiscal de Obra*** *Ing. Virgilio Olmedo* **Fiscal de Obras** **MOPC / DV**	..... ***Ing. Luis Alberto Duarte Luraghi*** *Representante Legal* DC INGENIERIA S.A. *Ing. Luis Alberto Duarte Luraghi* REPRESENTANTE LEGAL

ANEXO 2

Planillas Comparativas de Cantidades y Precios.

CONTRATISTA

DC INGENIERIA S.A.

Dirección: J.B Rivarola Matto N°6067 e/ R.I 12 de Mayo y R.I 3 Corrales

RUC: 80035201-7

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

GOBIERNO NACIONAL

Paraguay de la gente

Llamado MOPC Nº: 31/2019

Licitación Pública Nacional para la Contratación de Empresas Constructoras para la Pavimentación Asfáltica de varios tramos de la región oriental – 2da Tanda de la Dirección de Vialidad AD Referéndum a la Reprogramación Presupuestaria – Lote 3 Ciudad de Caaguazú

RESOLUCION MINISTERIAL Nº 1412/2.019 - CONTRATO S.G. MINISTRO Nº 295/2019

CONVENIO MODIFICATORIO N° 3 - ANEXO 2 -

Planillas Comparativas de Cantidades y Precios

ITEM Nº	DESCRIPCION	UNID.	CANTIDADES					MONTOS					
			Cantidad Contractual	CM2	CM3	Diferencias CM3-CM2	% PORCENTAJE	PRECIO UNITARIO (IVA incluido)	PRECIO TOTAL CONTRACTUAL (IVA incluido)	PRECIO TOTAL CM2 (IVA incluido)	PRECIO TOTAL CM3 (IVA incluido)	DIFERENCIAS CM 3 - CM2 (IVA Incluido)	% de Variacion CM3
								Gs.	Gs.		Gs.	Gs.	%
1.1	Despeje, Desbroce y Limpieza	Hà	27,21	41,11	39,73	-1,38	-3,36%	5.019.014	136.567.371	206.331.666	199.405.426	-6.926.240	0,256%
1.2	Remoción de Estructuras Existentes	Gl	1,00	1,00	1,00			41.545.350	41.545.350	41.545.350	41.545.350		0,053%
1.3	Excavación no Clasificada	m3	7.000,00	26.430,00	26.430,00			23.417	163.919.000	618.911.310	618.911.310		0,794%
1.4	Excavación de bolsones	m3	2.580,00	11.500,00	13.534,22	2.034,22	17,69%	21.980	56.708.400	252.770.000	297.482.156	44.712.156	0,382%
1.5	Ecavación en Roca	m3	834,00	834,00	642,84	-191,16	-22,92%	140.184	116.913.456	116.913.456	90.115.883	-26.797.573	0,116%
1.6	Excavación de Zanjas de Drenaje	m3	29.460,01	2.700,00	2.700,00			24.224	713.639.282	65.404.800	65.404.800		0,084%
1.7	Terraplén	m3	187.605,39	187.000,00	195.656,29	8.656,29	4,63%	49.239	9.237.530.849	9.207.693.000	9.633.920.063	426.227.063	12,359%
1.8	Suelo seleccionado CBR>=20	m3	98.844,89	82.146,00	82.589,25	443,25	0,54%	64.721	6.397.340.126	5.316.571.266	5.345.258.849	28.687.583	6,858%
1.9	Macadam Hidráulico	m3	91.435,68	91.435,68	91.808,18	372,50	0,41%	175.876	16.081.341.656	16.081.341.656	16.146.855.466	65.513.810	20,715%
1.10	Riego de Imprimación	Lts	313.493,76	313.493,76	365.366,78	51.873,02	16,55%	9.671	3.031.798.153	3.031.798.153	3.533.462.129	501.663.976	4,533%
1.11	Riego de Liga	Lts	97.966,80	121.600,00	122.198,06	598,06	0,49%	5.820	570.166.776	707.712.000	711.192.709	3.480.709	0,912%
1.12	Riego de Liga (Var. Calle Paraguarí)	Lts	20.664,00	40.000,00	39.928,68	-71,32	-0,18%	5.820	120.264.480	232.800.000	232.384.918	-415.082	0,298%
1.13	Regularización de concreto asfáltico (Var. Calle Paraguarí)	Tn	1.291,50	2.659,47	2.659,47			456.288	589.295.952	1.213.484.247	1.213.484.247		1,557%
1.14	Carpeta de Concreto Asfáltico	m3	14.695,02	14.695,02	14.623,25	-71,76	-0,49%	1.140.720	16.762.903.214	16.762.903.214	16.681.045.147	-81.858.067	21,400%
1.15	Carpeta de Concreto Asfáltico (Var. Calle Paraguarí)	m3	1.549,80	2.564,88	2.564,88			1.140.720	1.767.887.856	3.062.696.314	3.062.696.314		3,929%
1.16	Pavimento tipo empedrado	m2	800,00	1.925,00	1.925,00			61.811	49.448.800	118.986.175	118.986.175		0,153%
1.17	Alcantarilla Tubular Simple de HºAº de 0,80 m	mts.	80,00	57,00	86,00	29,00	50,88%	1.908.172	152.653.760	108.765.804	164.102.792	55.336.988	0,211%
1.18	Alcantarilla Tubular Simple de HºAº de 1,00 m	mts.	10,00	10,00	10,00			2.675.872	26.758.720	26.758.720	26.758.720		0,034%
1.19	Alcantarilla Tubular Simple de HºAº de 1,20 m	mts.	22,00	-	-			3.423.134	75.308.948	-	-		
1.20	Alcantarilla Celular Simple de HºAº de 1,0 x 1,0 m	mts.	362,50	239,00	248,00	9,00	3,77%	3.030.256	1.098.467.800	724.231.184	751.503.488	27.272.304	0,964%
1.21	Alcantarilla Celular Simple de HºAº de 1,5 x 1,5 m	mts.	52,00	65,00	65,00			4.363.172	226.884.944	283.606.180	283.606.180		0,364%
1.22	Alcantarilla Celular Simple de HºAº de 2,0 x 2,0 m	mts.	44,00	16,00	16,00			6.253.328	275.146.432	100.053.248	100.053.248		0,128%
1.23	Alcantarilla Celular Doble de HºAº de 1,0 x 1,0 m	mts.	48,50	48,50	45,50	-3,00	-6,19%	4.969.281	241.010.129	241.010.129	226.102.286	-14.907.843	0,290%
1.24	Alcantarilla Celular Doble de HºAº de 2,0 x 2,0 m	mts.	32,50	32,50	32,50			9.272.232	301.347.540	301.347.540	301.347.540		0,387%
1.25	Alcantarilla Celular Doble de HºAº de 3,0 x 3,0 m	mts.	15,00	15,00	15,00			17.860.495	267.907.425	267.907.425	267.907.425		0,344%
1.26	Cuneta Revestida de Hormigón	m3	4.730,00	4.410,00	4.985,80	575,80	13,06%	874.937	4.138.452.010	3.858.472.170	4.362.260.895	503.788.725	5,596%
1.27	Relleno Granular	m3	114,68	301,58	301,58			222.126	25.473.410	66.988.759	66.988.759		0,086%
1.28	Cordón Cuneta de Hormigón	ml	4.336,00	4.336,00	3.950,00	-386,00	-8,90%	144.148	625.025.728	625.025.728	569.384.600	-55.641.128	0,730%
1.29	Bajadas de Agua	ml	30,00	30,00	30,00			282.072	8.462.160	8.462.160	8.462.160		0,011%
1.30	Badén de Hormigón	m3	52,00	98,00	98,00			1.080.457	56.183.764	105.884.786	105.884.786		0,136%
1.31	Dren Profundo	mts.	1.240,00	180,00	180,00			252.432	313.015.680	45.437.760	45.437.760		0,058%
1.32	Puente de Hormigón Armado L=20m	mts.	20,00	20,00	20,00			72.214.771	1.444.295.420	1.444.295.420	1.444.295.420		1,853%
1.33	Empastado de Taludes	m2	247.618,94	85.641,00	90.981,00	5.340,00	6,24%	6.673	1.653.695.787	571.482.393	607.116.213	35.633.820	0,779%
1.34	Baranda Metálica de Defensa	mts.	14.510,00	7.620,00	7.620,00			315.234	4.574.045.340	2.402.083.080	2.402.083.080		3,082%
1.35	Señalización Horizontal	m2	11.268,00	11.268,00	11.268,00			95.775	1.079.192.700	1.079.192.700	1.079.192.700		1,385%
1.36	Tachas Reflectivas	Unid.	10.955,00	10.955,00	10.955,00			20.601	225.683.955	225.683.955	225.683.955		0,290%
1.37	Tachones Reflectivos	Unid.	767,00	767,00	767,00			62.948	48.281.116	48.281.116	48.281.116		0,062%
1.38	Señalización Vertical	m2	87,09	186,09	186,09			1.573.688	137.052.488	292.847.600	292.847.600		0,376%
1.39	Pórtico de Señalización	Unid.	2,00	2,00	2,00			49.099.050	98.198.100	98.198.100	98.198.100		0,126%
1.40	Protección Forestal en Áreas de Préstamos	Unid.	16,00	6,00	6,00			48.809.492	780.951.872	292.856.952	292.856.952		0,376%
1.41	Traslado de Columnas de Líneas Eléctricas	Unid.	253,00	320,00	350,00	30,00	9,38%	1.636.635	414.068.655	523.723.200	572.822.250	49.099.050	0,736%

DC INGENIERIA S.A.

Ing. Luis Alberto Duarte Peruggini

REPRESENTANTE LEGAL

Ing. Virgilio Olmedo

Fiscal de Obras

MOPC / DV

CONTRATISTA

DC INGENIERIA S.A.

Dirección: J.B Rivarola Matto N°6067 e/ R.I 12 de Mayo y R.I 3 Corrales

RUC: 80035201-7

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

GOBIERNO NACIONAL

Paraguay de la gente

Llamado MOPC Nº: 31/2019

Licitación Pública Nacional para la Contratación de Empresas Constructoras para la Pavimentación Asfáltica de varios tramos de la región oriental – 2da Tanda de la Dirección de Vialidad AD Referéndum a la Reprogramación Presupuestaria – Lote 3 Ciudad de Caaguazú

RESOLUCION MINISTERIAL Nº 1412/2.019 - CONTRATO S.G. MINISTRO Nº 295/2019

CONVENIO MODIFICATORIO N° 3 - ANEXO 2 -

Planillas Comparativas de Cantidades y Precios

ITEM Nº	DESCRIPCION	UNID.	CANTIDADES				% PORCENTAJE	MONTOS					
			Cantidad Contractual	CM2	CM3	Diferencias CM3-CM2		PRECIO UNITARIO (IVA Incluido)	PRECIO TOTAL CONTRACTUAL (IVA Incluido)	PRECIO TOTAL CM2 (IVA Incluido)	PRECIO TOTAL CM3 (IVA Incluido)	DIFERENCIAS CM 3 - CM2 (IVA Incluido)	% de Variacion CM3
								Gs.	Gs.		Gs.	Gs.	%
1.42	Traslado de Alambradas	mts	26.963,00	18.000,00	12.952,00	-5.048,00	-28,04%	20.647	557.118.001	371.646.000	267.419.944	-104.226.056	0,343%
1.43	Cordón de Hormigón Simple	mts.	130,00	785,00	785,00			51.933	6.751.290	40.767.405	40.767.405		0,052%
1.44	Dársena de Pesaje	Unid.	2,00	2,00	1,00	-1,00	-50,00%	223.825.730	447.651.460	447.651.460	223.825.730	-223.825.730	0,287%
1.45	Instalación y Servicios Especializados	Mes	24,00	28,00	33,00	5,00	17,86%	25.737.218	617.693.232	720.642.104	849.328.194	126.686.090	1,090%
1.46	Movilización de Obra	GI	1,00	1,00	1,00			2.193.522.868	2.193.522.868	2.193.522.868	2.193.522.868		2,814%
2	**Item de tramos nuevos con precios contractuales (Calles Urbanas de Caaguazú)**								-	-	-		
2.1	Riego de Liga	Lts		88.704,00	88.704,00			5.820	-	516.257.280	516.257.280		0,662%
2.2	Regularización de concreto asfáltico	Tn		3.942,40	3.942,40			458.288	-	1.798.869.811	1.798.869.811		2,308%
2.3	Carpeta de Concreto Asfaltico	m3		3.942,40	3.942,40			1.140.720	-	4.497.174.528	4.497.174.528		5,769%
2.4	Señalización Horizontal	m2		2.956,80	2.956,80			95.775	-	283.187.520	283.187.520		0,363%
3	**Item nuevos CM1**								-	-	-		
3.1	Losas de accesos H°A° 210	m3		395,00	695,00	300,00		4.289.958	-	1.694.533.410	2.981.520.810	1.286.987.400	3,825%
3.2	Reparacion de Empedrado	m2		890,24	890,24			64.082	-	57.048.360	57.048.360		0,073%
3.3	Traslado de Cañeria de Agua	ml		22.000,00	21.964,50	-35,50		33.822	-	744.084.000	742.883.319	-1.200.681	0,953%
4	**Item nuevos CM2**								-	-	-		
4.1	Señalización horizontal variante calle paraguari	m2		2.012,00	2.012,00			95.775	-	192.699.300	192.699.300		0,247%
4.2	Señalización vertical variante calle paraguari	m2		11,00	11,00			1.573.688	-	17.310.568	17.310.568		0,022%
4.3	Muro de contencion de H°A° para proteccion y ampliacion de cuneta	m3		330,00	330,01	0,01		1.545.650	-	510.064.500	510.079.957	15.457	0,654%
4.4	Drenaje profundo con caño PVC y piedra triturada	m3		1.200,00	1.200,00			670.267	-	804.320.400	804.320.400		1,032%
4.5	Reductor de velocidad con mezcla asfaltica	UNID.		46,00	46,00			2.518.090	-	115.832.140	115.832.140		0,149%
4.6	Traslado de pilastra de medidores	UNID.		6,00	23,00	17,00		3.221.668	-	19.330.008	74.098.364	54.768.356	0,095%
4.7	Traslado de muralla con tejido y base de mampostería	ml		370,00	698,00	328,00		304.874	-	112.803.380	212.802.052	99.998.672	0,273%
4.8	Sumidero de H°A° con trampa de arena y rejilla superior	UNID.		1,00	1,00			17.040.614	-	17.040.614	17.040.614		0,022%
4.9	Protección de talud del puente 1+810 con enrocado	m3		204,00	204,00			249.375	-	50.872.500	50.872.500		0,065%
5	**Nuevo tramo ramal A calle 13 a Precio Contractual**								-	-	-		
5.1	Proyecto Basico ramal a calle 13	km		1,92	1,92			8.037.534	-	15.432.065	15.432.065		0,020%
5.2	Despeje, Desbroce y Limpieza ramal a calle 13	Há		1,54	1,54			5.019.014	-	7.729.282	7.729.282		0,010%
5.3	Terraplén ramal a calle 13	m3		11.442,00	8.486,70	-2.955,30		49.239	-	563.392.638	417.876.621	-145.516.017	0,536%
5.4	Suelo seleccionado CBR>=20 ramal a calle 13	m3		4.961,00	5.764,16	803,16		64.721	-	321.080.881	373.062.199	51.981.318	0,479%
5.5	Alcantarilla Celular Simple de H°A° de 1.0 x 1.0 m ramal a calle 13	mts.		13,00	-	-13,00		3.030.256	-	39.393.328	-	-39.393.328	
5.6	Alcantarilla Celular Doble de H°A° de 1.0 x 1.0 m ramal a calle 13	mts.		15,00	15,00			4.969.281	-	74.539.215	74.539.215		0,096%
5.7	Macadam Hidraulico ramal a calle 13	m3		5.249,79	5.764,16	514,37		175.876	-	923.312.066	1.013.777.404	90.465.338	1,301%
5.8	Carpeta de Concreto Asfaltico ramal a calle 13	m2		807,66	822,66	15,00		1.140.720	-	921.313.915	938.424.715	17.110.800	1,204%
5.9	Riego de Liga ramal a calle 13	Lts		6.730,50	6.730,50			5.820	-	39.171.510	39.171.510		0,050%
5.10	Riego de Imprimación ramal a calle 13	Lts		20.191,50	21.183,77	992,27		9.671	-	195.271.997	204.868.240	9.596.243	0,263%
5.11	Baranda Metálica de Defensa ramal a calle 13	mts.		1.400,00	1.400,00			315.234	-	441.327.600	441.327.600		0,566%
5.12	Señalización Horizontal ramal a calle 13	m2		769,20	711,51	-57,69		95.775	-	73.670.130	68.144.870	-5.525.260	0,087%
5.13	Señalización Vertical ramal a calle 13	m2		5,63	5,63			1.573.688	-	8.859.883	8.859.883		0,011%
5.14	Excavación de Zanjas de Drenaje ramal a calle 13	m3		200,00	200,00			24.224	-	4.844.800	4.844.800		0,006%
5.15	Empastado de Taludes ramal a calle 13	m2		5.000,00	5.000,00			6.673	-	33.365.000	33.365.000		0,043%
6	**Mejoramiento tramo Ramal Calle 11 - 4,10 km**								-	-	-		
6.1	Despeje, Desbroce y Limpieza ramal a calle 11	HÁ		1,70	1,72	0,02		5.019.014	-	8.532.324	8.632.704	100.380	0,011%
6.2	Terraplén ramal a calle 11	m3		2.500,00	3.582,89	1.082,89		49.239	-	123.097.500	176.417.921	53.320.421	0,226%
6.3	Excavación de Zanjas de Drenaje ramal a calle 11	m3		340,00	340,00			24.224	-	8.236.160	8.236.160		0,011%
6.4	Cuneta Revestida de Hormigón ramal a calle 11	m3		44,52	44,52			874.937	-	38.952.195	38.952.195		0,050%
7	**Item nuevos del Ramal Calle 11**								-	-	-		
7.1	Enripiado e=0.20m ramal a calle 11	m3		5.740,00	6.365,88	625,88		99.157	-	569.161.180	631.221.563	62.060.383	0,810%
8	**Mejoramiento del acceso al Campo Santo San Francisco - 0.43 km**								-	-	-		
8.1	Despeje, Desbroce y Limpieza campo santo San Francisco	Há		0,12	0,12			5.019.014	-	602.282	602.282		0,001%
8.2	Terraplén campo santo San Francisco	m3		500,00	500,00			49.239	-	24.619.500	24.619.500		0,032%
8.3	Excavación de Zanjas de Drenaje campo santo San Francisco	m3		70,00	70,00			24.224	-	1.695.680	1.695.680		0,002%
9	**Item nuevos del Acceso al Campo Santo San Francisco**								-	-	-		
9.1	Enripiado e=0.20m campo santo San Francisco	m3		602,00	744,81	142,81		99.157	-	59.692.514	73.853.125	14.160.611	0,095%
						Total			77.947.571.455	90.483.410.497	93.387.845.145	2.904.434.648	119,81%
						Porcentajes			100,00%	116,08%	119,81%	3,73%	

DC INGENIERIA S.A.

Ing. Luis Alberto Duarte Luraghi

REPRESENTANTE LEGAL

Ing. Virgilio Olmedo

Fiscal de Obras

MOPC / DV

ANEXO 3

Curva de Avance Físico-Financiero

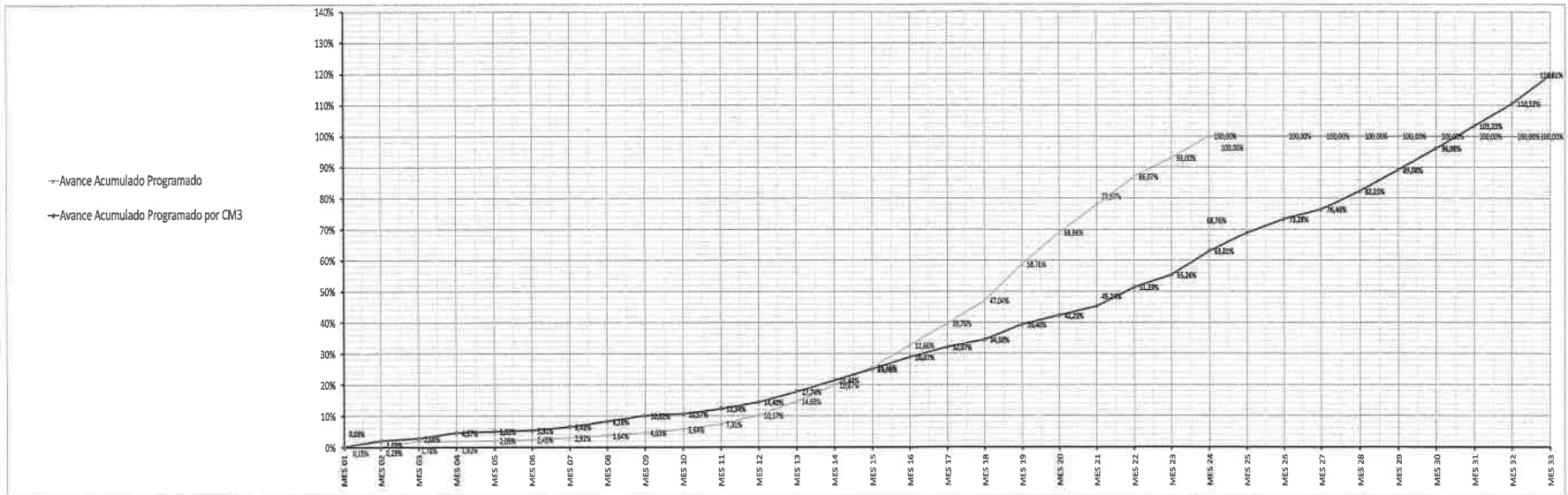
CONTRATISTA
DC INGENIERIA S.A.
Dirección: J.B Rivarola Matto N°6067 el RJ 12 de Mayo y RJ 3 Corrales
RUC: 80035201-7

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES
GOBIERNO NACIONAL
Paraguay de la gente
DIRECCION DE CAMINOS VECINALES

Llamado MOPC Nº: 31/2019	RESOLUCION MINISTERIAL Nº 1412/2.019 - CONTRATO S.G. MINISTRO Nº 295/2019
Licitación Pública Nacional para la Contratación de Empresas Constructoras para la Pavimentación Asfáltica de varios tramos de la región oriental – 2da Tanda de la Dirección de Vialidad AD Referéndum a la Reprogramación Presupuestaria – Lote 3 Ciudad de Caaguazú	

MONTO DEL CONTRATO:	Gs.	77.947.571.453	Fecha del Contrato:	30-jul-19
			Fecha de Inicio del Plazo Contractual:	5-ago-19
MONTO DEL CONTRATO MODIFICADO POR C.M.3:	Gs.	83.307.845.145	Plazo Contractual (Mes):	24 MESES
			Plazo CM3(Mes)	4,75 meses

ANEXO 3
Curva de Avance



	Contractural																							CM1				PRORROGA POR LLUVIA				CM3
	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24	MES 25	MES 26	MES 27	MES 28	MES 29	MES 30	MES 31	MES 32	MES 33
Fecha de Cierre	31/08/19	30/09/19	31/10/19	30/11/19	31/12/19	31/01/20	29/02/20	31/03/20	30/04/20	31/05/20	30/06/20	31/07/20	31/08/20	30/09/20	31/10/20	30/11/20	31/12/20	31/01/21	28/02/21	31/03/21	30/04/21	31/05/21	30/06/21	31/07/21	31/08/21	30/09/21	31/10/21	30/11/21	31/12/21	31/01/22	28/02/22	31/03/22	21/04/22
Avance Mensual Programado	0,15%	0,15%	1,46%	0,15%	0,17%	0,35%	0,48%	0,71%	1,00%	1,01%	1,67%	2,86%	4,46%	5,24%	5,70%	7,10%	7,10%	7,28%	11,72%	10,21%	9,01%	9,01%	6,03%	7,00%									
Avance Acumulado Programado	**0,15%**	**0,29%**	**1,76%**	**1,92%**	**2,09%**	**2,45%**	**2,92%**	**3,64%**	**4,63%**	**5,64%**	**7,31%**	**10,17%**	**14,63%**	**19,87%**	**25,56%**	**32,66%**	**39,76%**	**47,04%**	**58,76%**	**68,96%**	**77,97%**	**86,97%**	**93,00%**	**100,00%**	**100,00%**	**100,00%**	**100,00%**	**100,00%**	**100,00%**	**100,00%**	**100,00%**	**100,00%**	**100,00%**
Avance Mensual Programado por CM3	0,03%	2,00%	0,65%	1,89%	0,46%	0,28%	1,18%	1,69%	1,84%	0,56%	1,77%	2,05%	3,34%	3,70%	3,55%	3,89%	3,20%	2,43%	4,90%	2,89%	2,95%	6,09%	3,93%	7,75%	5,76%	4,52%	3,18%	5,77%	6,85%	7,00%	7,15%	7,30%	9,27%
Avance Acumulado Programado por CM3	**0,03%**	**2,03%**	**2,68%**	**4,57%**	**5,03%**	**5,31%**	**6,49%**	**8,18%**	**10,02%**	**10,57%**	**12,34%**	**14,40%**	**17,74%**	**21,44%**	**24,98%**	**28,87%**	**32,07%**	**34,50%**	**39,40%**	**42,29%**	**45,24%**	**51,33%**	**55,26%**	**63,01%**	**68,76%**	**73,28%**	**76,46%**	**82,23%**	**89,08%**	**96,08%**	**103,23%**	**110,53%**	**119,81%**

DC INGENIERIA S.A.
Ing. Luis Alberto Duarte Juraghi
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. Virgilio Olmedo
Fiscal de Obras
MOPC / DV

ANEXO 4

Hojas de Mediciones

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

GOBIERNO NACIONAL

Paraguay de la gente

CONTRATISTA	M.O.P.C.	
	Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones	
DC INGENIERIA S.A.	Gabinete del Viceministerio de Obras Públicas y Comunicaciones	
Dirección: J.B Rivarola Metto N°6067 e/ R.I 12 de Mayo y R.I 3 Corrales	**DIRECCION DE VIALIDAD**	
RUC: 80035201-7		

Llamado MOPC Nº: 31/2019					RESOLUCION MINISTERIAL Nº 1422/2.019 - CONTRATO S.G. MINISTRO Nº 295/2019
PAVIMENTACIÓN TIPO ASFÁLTICO DE VARIOS TRAMOS DE LA REGION ORIENTAL - 2DA TANDA DIRECCION DE VIALIDAD - Lote 3 : Cora Guazú - W. Insfran					AVANCE DE LA OBRA:
MONTO DEL CONTRATO:	Gs.	77.947.571.455	Fecha del Contrato:	30-jul-19	
			Fecha de Inicio del Plazo Contractual:	2/8/2019	
			Plazo Contractual (Mes):	24 MESES	
MONTO DEL CONTRATO MODIFICADO POR C.M.3:	Gs.	93.387.845.145	Plazo CM3 (Mes):	33 MESES	

PLANILLA DE MEDICIÓN

PAVIMENTACIÓN TIPO ASFÁLTICO DE VARIOS TRAMOS DE LA REGION ORIENTAL - 2DA TANDA DIRECCION DE VIALIDAD - Lote 3 : Cora Guazú - W. Insfran

Nº		ITEMS DE OBRA	UNID.	PROGRESIVA DESDE	PROGRESIVA HASTA	Lado	Longitud L	Ancho a	Esp. e	TASA	SUP. Há	VOL. m3	CANT. long
1.1		Despeje, Desbroce y Limpieza	Há										
			Há										
			Há	1+880	1+880		200,00	40,00			0,80		
			Há										
			Há										
			Há	7+310	8+250		940,00	18,00			1,69		
			Há	8+250	8+900		650,00	16,00			1,04		
			Há	8+900	9+120		220,00	16,00			0,35		
			Há	9+120	9+300		180,00	16,00			0,29		
			Há	9+300	9+600		300,00	14,00			0,42		
			Há	9+600	9+900		300,00	16,00			0,48		
			Há	9+900	10+500		600,00	18,00			0,86		
		Regularizado CM2 - Cert. N°17	Há	9+900	10+500		600,00	18,00			0,09		
			Há	10+500	10+700		200,00	14,00			0,28		
			Há	10+700	10+900		200,00	16,00			0,32		
			Há	10+900	11+200		300,00	18,00			0,54		
			Há	11+200	12+100		900,00	16,00			1,44		
		Regularizado CM2 - Cert. N°17	Há	12+100	13+380		1.280,00	16,00			2,05		
			Há										
			Há										
			Há	13+380	13+500		120,00	14,00			0,17		
			Há	13+500	14+000		500,00	14,00			0,70		
			Há	14+000	14+200		200,00	14,00			0,28		
			Há	14+200	14+700		500,00	14,00			0,70		
			Há	14+700	18+500		3.800,00	14,00			5,32		
			Há	18+500	20+000		1.500,00	14,00			2,10		
			Há	20+000	20+400		400,00	14,00			0,56		
			Há	20+400	21+600		1.200,00	14,00			1,68		
			Há	21+600	22+000		400,00	14,00			0,56		
			Há	22+000	22+800		800,00	14,00			1,12		
			Há	22+800	23+400		600,00	16,00			0,96		
			Há	23+400	23+820		420,00	16,00			0,67		
			Há	23+820	24+100		280,00	16,00			0,45		
			Há	24+100	24+720		620,00	16,00			0,99		
			Há	24+720	24+980		260,00	14,00			0,36		
			Há	24+980	25+100		120,00	16,00			0,19		
			Há	25+100	26+200		1.100,00	16,00			1,76		
		Regularizado CM2 - Cert. N°22	Há	6+500	7+310		810,00	16,00			1,30		
		Regularizado CM2 - Cert. N°23	Há	4+660	6+500		1.840,00	16,00			2,94		
		Regularizado CM2 - Cert. N°24	Há	4+300	4+660		360,00	16,00			0,58		
		Regularizado CM2 - Cert. N°24	Há	3+920	4+220		300,00	14,00			0,42		
			Há										
		Regularizado CM2 - Cert. N°28	Há	0+000	0+230		230,00	9,20			0,21		
			Há	0+230	1+320		1.090,00	15,60			1,70		
		Regularizado CM2 - Cert. N°26	Há	1+320	1+680		360,00	10,50			0,38		
		Regularizado CM2 - Cert. N°25	Há	1+880	2+080		200,00	16,50			0,33		
		Regularizado CM2 - Cert. N°25	Há	2+080	2+580		500,00	13,20			0,66		
		Regularizado CM2 - Cert. N°25	Há	2+580	3+110		530,00	15,30			0,81		
		Regularizado CM2 - Cert. N°26	Há	3+110	3+920		810,00	13,00			1,05		
							26.720,00				39,73	-	-

Nº		ITEMS DE OBRA	UNID.	PROGRESIVA DESDE	PROGRESIVA HASTA	Lado	Longitud L	Ancho a	Esp. e	TASA	SUP. m2	VOL. m3	CANT. gl
1.2		Remocion de Estructuras Existentes	Gl										
			Gl										
		ATH"A" D=1m	Gl	8+530		Alcantarilla Trasv.	15,00						0,02
		ATDH"A" D=1m	Gl	10+680		Alcantarilla Trasv.	10,00						0,03
		ATH"A" D=1m	Gl	13+380		Alcantarilla Trasv.	9,50						0,01
		ATDH"A" D=1m	Gl	13+380		Alcantarilla Trasv.	12,00						0,02
		ATH"A" D=1m	Gl	14+410		Alcantarilla Trasv.	10,50						0,02
		ATH"A" D=1m	Gl	15+115		Alcantarilla Trasv.	12,00						0,02
		ATDH"A" D=1m	Gl	15+146		Alcantarilla Trasv.	13,00						0,03
		ATH"A" D=1m	Gl	16+980		Alcantarilla Trasv.	10,00						0,02
		ATH"A" D=1m	Gl	18+585		Alcantarilla Trasv.	16,00						0,02
		ATH"A" D=1m	Gl	20+315		Alcantarilla Trasv.	13,50						0,02
		ATH"A" D=1m	Gl	20+470		Alcantarilla Trasv.	13,00						0,02
		ATH"A" D=1m	Gl	22+020		Alcantarilla Trasv.	12,00						0,02
		ATH"A"1x1m	Gl	23+195		Alcantarilla Trasv.	10,00						0,03
		ATH"A" D=1m	Gl	23+820		Alcantarilla Trasv.	11,00						0,02
		ACTH"A" 2x2	Gl	24+540		Alcantarilla Trasv.	12,00						0,05
		ATH"A" D=1m	Gl	26+100		Alcantarilla Trasv.	12,00						0,02
		ATH"A" D=1m	Gl	26+200		Alcantarilla Trasv.	12,00						0,02
		Construcción Existente	Gl	13+020		LD							0,62
											-	-	1,00

DC INGENIERIA S.A.

Ing. Luis Alberto Duarte Lanagh
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. Virgilio Olmedo
Fiscal de Obras
MOPC / DV

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

GOBIERNO NACIONAL

Paraguay de la gente

Nº		ITEMS DE OBRA	UNID.	PROGRESIVA DESDE	PROGRESIVA HASTA		Longitud L	Ancho a	Esp. e	Lados o cantidad	SUP. m2	VOL. m3	CANT. un
1.3		Excavación no Clasificada	m3										
		Exc. Traza	m3	20+320	20+340	LI						272,77	
		Exc. Para Cuneta	m3	14+900	15+080	LD	180,00	1,20	0,60			129,60	
		Exc. Para Cuneta	m3	15+305	15+321	LD	16,00	1,45	0,60			13,92	
		Exc. Para Cuneta	m3	15+321	15+360	LD	39,00	1,45	0,60			33,93	
		Exc. Para Cuneta	m3	15+360	15+460	LD	100,00	1,20	0,60			72,00	
		Exc. Para Cuneta	m3	15+400	15+660	LD	200,00	1,20	0,60			144,00	
		Exc. Para Cuneta	m3	15+660	15+740	LD	80,00	1,20	0,60			57,60	
		Exc. Para Cuneta	m3	15+740	15+760	LD	20,00	1,20	0,60			14,40	
			m3										
		Exc. Para Cuneta	m3	14+900	15+074	LI	174,00	1,20	0,10			20,88	
		Exc. Para Cuneta	m3	15+200	15+380	LI	180,00	1,20	0,10			19,20	
		Exc. Para Cuneta	m3	15+360	15+451	LI	91,00	1,20	0,60			65,52	
		Exc. Para Cuneta	m3	15+451	15+494	LI	43,00	1,20	0,60			30,96	
		Exc. Para Cuneta	m3	15+507	15+660	LI	153,00	1,20	0,60			110,16	
		Exc. Para Cuneta	m3	15+660	15+680	LI	20,00	2,10	0,10			4,20	
		Exc. Para Cuneta	m3	16+100	16+271	LI	171,00	2,10	0,10			35,91	
		Exc. Para Cuneta	m3	15+080	15+100	LD	20,00	1,20	0,60			14,40	
		Exc. Para Cuneta	m3	15+780	15+996	LD	236,00	1,20	0,60			169,92	
		Exc. Para Cuneta	m3	16+260	16+418	LD	158,00	1,20	0,60			113,76	
		Exc. Para Cuneta	m3	15+080	15+700	LI	80,00	1,20	0,60			57,60	
		Exc. Para Cuneta	m3	16+000	16+100	LI	100,00	1,20	0,60			72,00	
		Exc. Para Cuneta	m3	16+271	16+453	LI	182,00	1,20	0,60			131,04	
		Exc no Clasificada- Adjunto planilla de volumen	m3	24+420	24+530	LI	110,00	1,20	0,60			1.358,17	
		Exc. Para Cuneta	m3	20+040	20+283	LD	243,00	1,20	0,60			174,96	
		Exc. Para Cuneta	m3	20+310	20+410	LD	100,00	1,20	0,60			72,00	
		Exc. Para Cuneta	m3	15+074	15+086	LI	12,00	1,20	0,60			8,64	
		Exc. Para Cuneta	m3	17+960	18+000	LI	40,00	1,20	0,60			28,80	
		Exc. Para Cuneta	m3	19+920	20+250	LI	330,00	1,20	0,60			237,60	
		Exc. Para Cuneta	m3	20+390	20+450	LI	60,00	1,20	0,60			43,20	
		Adjunto planilla de volumen	m3	23+140	23+210		75,00					622,28	
		Exc. Para Cuneta	m3	18+820	18+880	LI	60,00	1,20	0,60			43,20	
		Exc. Para Cuneta	m3	18+820	18+880	LI	60,00	1,20	0,60			43,20	
		Exc. Para Cuneta	m3	18+679	18+900	LD	221,00	1,20	0,60			159,12	
		Exc. Para Cuneta	m3	18+660	18+900	LI	240,00	1,20	0,60			172,80	
		Adjunto planilla de volumen	m3	24+910	25+030		120,00					2.392,57	
		Adjunto planilla de volumen	m3	12+020	12+420		400,00					67,69	
		Regularizado CM2 - Cert. N°11	m3	12+020	12+420		400,00					1.350,16	
		Regularizado CM2 - Cert. N°13	m3	25+200	25+300	LD	100,00	2,12	0,10			21,20	
		Regularizado CM2 - Cert. N°13	m3	25+160	25+300	LI	140,00	2,12	0,10			29,68	
		Regularizado CM2 - Cert. N°13	m3	15+996	16+140	LD	144,00	2,12	0,10			30,53	
		Regularizado CM2 - Cert. N°13	m3	17+900	18+260	LD	360,00	2,12	0,10			76,32	
		Regularizado CM2 - Cert. N°14	m3	24+975	25+200	LD	225,00	1,20	0,60			162,00	
		Regularizado CM2 - Cert. N°14	m3	24+160	24+300	LD	140,00	1,20	0,60			100,80	
		Regularizado CM2 - Cert. N°14	m3	24+955	25+160	LI	205,00	1,20	0,60			147,60	
		Regularizado CM2 - Cert. N°15	m3	24+760	24+975	LD	215,00	1,20	0,60			154,80	
		Regularizado CM2 - Cert. N°15	m3	24+300	24+400	LD	100,00	1,20	0,60			72,00	
		Regularizado CM2 - Cert. N°15	m3	24+890	24+955	LI	65,00	1,20	0,60			46,80	
		Regularizado CM2 - Cert. N°16	m3	24+639	24+760	LD	121,00	1,20	0,60			87,12	
		Regularizado CM2 - Cert. N°16	m3	24+100	24+130	LD	30,00	1,20	0,60			21,60	
		Regularizado CM2 - Cert. N°16	m3	24+400	24+460	LD	60,00	1,20	0,60			43,20	
		Regularizado CM2 - Cert. N°19	m3	10+700	10+780	LI	80,00	1,20	0,60			57,60	
		Regularizado CM2 - Cert. N°19	m3	13+400	13+577	LD	177,00	1,20	0,60			127,44	
		Regularizado CM2 - Cert. N°19	m3	23+628	23+631	LD	3,00	1,20	0,60			2,16	
		Regularizado CM2 - Cert. N°19	m3	23+743	23+789	LD	46,00	1,20	0,60			33,12	
		Regularizado CM2 - Cert. N°19	m3	26+144	26+172	LD	28,00	1,20	0,60			20,16	
		Regularizado CM2 - Cert. N°19	m3	26+144	26+172	LI	28,00	1,20	0,60			20,16	
		Regularizado CM2 - Cert. N°20	m3	22+680	22+914	LD	234,00	1,20	0,60			168,48	
		Regularizado CM2 - Cert. N°20	m3	22+674	22+840	LI	166,00	1,20	0,60			119,52	
		Regularizado CM2 - Cert. N°21	m3	22+914	22+932	LD	18,00	1,20	0,60			12,96	
		Regularizado CM2 - Cert. N°21	m3	22+948	23+107	LD	159,00	1,20	0,60			114,48	
		Regularizado CM2 - Cert. N°21	m3	22+840	23+020	LI	180,00	1,20	0,60			129,60	
		Regularizado CM2 - Cert. N°21	m3	23+020	23+089	LI	69,00	1,20	0,60			49,68	
		Regularizado CM2 - Cert. N°22	m3	6+800	7+000		200,00					711,51	
		Regularizado CM2 - Cert. N°22	m3	23+107	23+147	LD	40,00	1,20	0,60			28,80	
		Regularizado CM2 - Cert. N°22	m3	23+089	23+129	LI	40,00	1,20	0,60			28,80	
		Regularizado CM2 - Cert. N°22	m3	16+189	16+400	LI	211,00	1,20	0,60			151,92	
		Regularizado CM2 - Cert. N°22	m3	16+425	16+528	LI	103,00	1,20	0,60			74,16	
		Regularizado CM2 - Cert. N°22	m3	16+157	16+400	LD	243,00	1,20	0,60			174,96	
		Regularizado CM2 - Cert. N°23	m3	16+528	16+897	LI	369,00	1,20	0,60			265,68	
		Regularizado CM2 - Cert. N°24	m3	16+900	17+137	LI	237,00	1,20	0,60			170,64	
		Regularizado CM2 - Cert. N°24	m3	17+158	17+314	LI	156,00	1,20	0,60			112,32	
		Regularizado CM2 - Cert. N°24	m3	16+424	17+100	LD	676,00	1,20	0,60			486,72	
		Faltante a Ejecutar CM2	m3									14.025,32	
							7.987,00				-	26.430,00	-

Nº	Observación	ITEMS DE OBRA	UNID.	PROGRESIVA DESDE	PROGRESIVA HASTA	Lado	Longitud L	Ancho a	Esp. e	TASA	SUP. m2	VOL. m3	CANT. TN
1.4		Excavación de bolsones	m3										
		Adjunto Planilla	m3	18+470	18+560							2.166,01	
			m3	18+570	18+660		90,00					413,55	
cantidad ejecutada en el certificado 5			m3									1.326,48	
cantidad ejecutada en el certificado 7			m3	15+140	15+180		40,00					391,70	
			m3	24+200									
		Adjunto Planilla	m3	18+470	18+560							496,96	
		Adjunto Planilla	m3	5+490	5+540		50,00					1.848,05	
	Reposición de Exc No Clasificada. Adjunto Planilla de Volumen		m3	2+590	2+710		120,00					799,30	
		Adjunto Planilla	m3	6+640	6+780		140,00					2.429,94	
		Adjunto Planilla	m3	3+300	3+460		160,00					2.371,05	
		Adjunto Planilla	m3	2+200	2+355		155,00					1.293,18	
							440,00				-	13.534,22	-

Nº		ITEMS DE OBRA	UNID.	PROGRESIVA DESDE	PROGRESIVA HASTA	Lado	Longitud L	Ancho a	Esp. e	TASA	SUP. m2	VOL. m3	CANT. un
1.5		Ecavación en Roca	m3										
		Adjunto planilla de volumen	m3	9+010	9+140		130,00					306,60	
		Adjunto planilla de volumen	m3	8+672	8+765		93,00					287,66	
		Adjunto planilla de volumen	m3	8+802	8+855		53,00					48,38	
							276,00				-	642,84	-

Nº		ITEMS DE OBRA	UNID.	PROGRESIVA DESDE	PROGRESIVA HASTA	Lado	Longitud L	Ancho a	Esp. e	TASA	SUP. m2	VOL. m3	CANT. un
1.6		Excavación de Zanjas de Drenaje	m3										
			m3	1+810		LI	52,00	4,70	1,50			366,60	
		Adjunto Planilla de Volumen	m3	24+580								682,46	
			m3	11+280	11+580	LI	300,00	1,10	0,70			231,00	
		Faltante s ejecutar CM2	m3									1.419,94	
		Faltante a ejecutar CM2	m3									2.700,00	

DC INGENIERIA S.A.

Ing. Luis Alberto Duarte Luraghi
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. Virgilio Olmedo
Fiscal de Obras
MOPC / DV

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

GOBIERNO NACIONAL

Paraguay de la gente

Nº		ITEMS DE OBRA	UNID.	PROGRESIVA DESDE	PROGRESIVA HASTA	Lado	Longitud L	Ancho a	Esp. e	TASA	SUP. m2	VOL. m3	CANT. un
1.7		Terraplén	m3										
		Se adjunta planilla de volumen	m3	15+100	18+200		3.100,00					7.696,89	
		Se adjunta planilla de volumen	m3	14+200	18+200		4.000,00					7.618,73	
		Se adjunta planilla de volumen	m3	14+200	19+300		5.100,00					2.598,25	
		Se adjunta planilla de volumen	m3	14+200	19+900		5.700,00					3.145,55	
		Reposicion de Exc. De Bolson -Adjunto Planilla		15+140	15+180		40,00					391,70	
		Se adjunta planilla de volumen	m3	1+800	22+000		20.200,00					9.637,87	
		Se adjunta planilla de volumen	m3	1+800	22+280		20.480,00					12.041,46	
		Reposicion de Exc. De Bolson -Adjunto Planilla	m3	18+470	18+560		90,00					2.166,01	
		Reposicion de Exc. De Bolson -Adjunto Planilla	m3	18+570	18+660		90,00					1.740,47	
		Reposicion de ENC -Adjunto Planilla	m3	20+320	20+340	LI						272,77	
		Reposicion de Exc. No Clasificada - Adjunto Planilla de Volumen	m3	24+420	24+530	LI	110,00					1.350,17	
		Se adjunta planilla de volumen	m3	1+800	25+300		23.500,00					13.046,71	
		Se adjunta planilla de volumen	m3	1+880	25+300		23.620,00					6.978,78	
		Reposicion de Exc. De Bolson -Adjunto Planilla	m3	23+140	23+210		75,00					622,26	
		Se adjunta planilla de volumen	m3	1+660	25+480		23.800,00					11.483,79	
		Reposicion de Excavación no Clasificada -Adjunto Planilla	m3	24+910	25+030		120,00					2.302,57	
		Reposicion de Excavación no Clasificada -Adjunto Planilla	m3	12+020	12+420		400,00					1.417,85	
		Se adjunta planilla de volumen	m3	1+680	26+180		24.500,00					6.708,45	
		Se adjunta planilla de volumen	m3	1+680	26+180							676,01	
		Se adjunta planilla de volumen	m3	1+680	26+180		24.500					6.135,73	
		Se adjunta planilla de volumen	m3	1+660	26+180		24.500					4.933,98	
		Se adjunta planilla de volumen	m3	1+680	26+180		24.500					674,29	
		Reposicion de Exc. De Bolson -Se Adjunta Planilla de Volumen	m3									496,06	
		Se adjunta planilla de volumen	m3	1+660	26+180		24.500					1.052,10	
		Se adjunta planilla de volumen	m3	1+680	26+180		24.500					8.373,00	
		Se adjunta planilla de volumen	m3	1+680	26+200		24.520					4.315,10	
		Reposicion de Exc. De Bolson -Se Adjunta Planilla de Volumen	m3	5+490	5+540		50,00					1.846,05	
		Se adjunta planilla de volumen	m3	1+680	26+200		24.520					5.064,61	
		Reposicion de Exc. De Bolson -Se Adjunta Planilla de Volumen	m3	6+640	6+780		140,00					2.429,94	
		Reposición de Exc No Clasificada Adjunto planilla de volumen	m3	6+800	7+000		200,00					711,51	
		Adjunto planilla de volumen	m3	1+880	26+200		24.520,00					9.244,26	
		Adjunto planilla de volumen	m3	1+880	26+200		24.520,00					3.780,11	
		Reposición de Exc No Clasificada	m3	2+590	2+710		120,00					799,30	
		Adjunto planilla de volumen	m3	1+880	26+200		24.520,00					8.487,56	
		Se adjunta planilla de volumen	m3	1+680	26+200		24.520,00					11.827,58	
		Se adjunta planilla de volumen	m3	1+680	26+200		24.520,00					14.626,33	
		Reposicion de Exc. De Bolson -Se Adjunta Planilla de Volumen	m3	3+300	3+460		160,00					2.371,05	
		Se adjunta planilla de volumen	m3	1+660	26+200		24.540,00					10.658,83	
		Adjunto Planilla	m3	2+200	2+355		155,00					1.293,18	
		Se adjunta planilla de volumen	m3	1+240	26+200		24.960,00					937,99	
		Se adjunta planilla de volumen	m3	0+340	26+200		25.860,00					2.139,93	
		VOLUMEN SUELO BAJO DARSENA	m3	1+650	1+800		150,00	7,00	1,40			1.470,00	
											-	195.656,29	-

Nº		ITEMS DE OBRA	UNID.	PROGRESIVA DESDE	PROGRESIVA HASTA	Lado	Longitud L	Ancho a	Esp. e	Lados o cantidad	SUP. m2	VOL. m3	CANT. un
1.8		Suelo seleccionado CBR>=20	m3										
			m3										
		Se adjunta planilla de volumen		16+500	17+500		1.000,00					2.037,75	
		Se adjunta planilla de volumen		14+700	18+360		3.660,00					5.815,44	
		Se adjunta planilla de volumen		14+700	18+360		3.660,00					4.953,29	
		Se adjunta planilla de volumen		14+700	18+900		4.200,00					1.630,20	
		Se adjunta planilla de volumen		18+900	20+000		1.100,00					3.495,52	
		Se adjunta planilla de volumen		13+800	22+280		8.480,00					6.050,55	
		Se adjunta planilla de volumen		13+480	25+060		11.580,00					4.138,20	
		Se adjunta planilla de volumen		13+380	25+060		11.680,00					2.398,28	
		Se adjunta planilla de volumen		13+380	25+320		11.940,00					2.272,88	
		Se adjunta planilla de volumen		13+380	26+200		12.820,00					3.182,02	
		Se adjunta planilla de volumen		13+380	26+200		12.820,00					2.163,15	
		Se adjunta planilla de volumen		13+380	26+200		12.820,00					1.865,32	
		Se adjunta planilla de volumen		12+700	26+200		13.500,00					1.912,35	
		Se adjunta planilla de volumen		12+120	26+200		14.080,00					1.065,90	
		Se adjunta planilla de volumen		12+120	26+200		14.080,00					501,60	
		Se adjunta planilla de volumen		9+180	26+200		17.020,00					6.802,95	
		Se adjunta planilla de volumen		8+340	26+200		17.860,00					5.235,45	
		Se adjunta planilla de volumen		8+120	26+200		18.080,00					815,10	
		Se adjunta planilla de volumen		8+120	26+200		18.080,00					2.821,50	
		Se adjunta planilla de volumen		8+880	26+200		19.320,00					752,40	
		Se adjunta planilla de volumen		0+880	26+200		19.320,00					8.050,55	
		Se adjunta planilla de volumen		3+460	26+200		22.740,00					6.489,45	
		Se adjunta planilla de volumen		2+000	26+200		24.200,00					4.249,80	
		Se adjunta planilla de volumen		1+680	26+200		24.520,00					188,10	
		Se adjunta planilla de volumen		0+980	26+200		25.220,00					2.194,50	
		Se adjunta planilla de volumen		0+000	26+200		26.200,00					3.972,30	
		VOLUMEN SUELO SELECCIONADO BAJO DARSE	m3	1+650	1+800		150,00	9,66	0,30			434,70	
											-	82.589,25	-

Nº		ITEMS DE OBRA	UNID.	PROGRESIVA DESDE	PROGRESIVA HASTA	Lado	Longitud L	Ancho a	Esp. e	Lados o cantidad	SUP. m2	VOL. m3	CANT. un
1.9		Macadam Hidráulico	m3										
		Se adjunta planilla de volumen		14+000	16+040		2.040,00					3.765,42	
		Se adjunta planilla de volumen		14+900	15+860		960,00					3.347,04	
		Se adjunta planilla de volumen		14+000	18+280		4.280,00					7.461,11	
		Se adjunta planilla de volumen		14+000	21+720		7.720,00					12.307,34	
		Se adjunta planilla de volumen		14+000	23+780		9.780,00					7.217,06	
		Se adjunta planilla de volumen		14+000	26+120		12.120,00					8.158,41	
		Se adjunta planilla de volumen		14+000	26+203		12.203,00					266,97	
		Se adjunta planilla de volumen		10+200	12+720		2.520,00					8.751,11	
		Se adjunta planilla de volumen		9+340	12+720		3.380,00					2.998,39	
		Se adjunta planilla de volumen		7+820	12+720		4.900,00					7.391,38	
		Se adjunta planilla de volumen		7+400	12+720		5.320,00					3.909,30	
		Se adjunta planilla de volumen		5+520	7+400		1.880,00					6.554,62	
		Se adjunta planilla de volumen		3+640	5+520		1.880,00					6.554,62	
		Se adjunta planilla de volumen		1+853	3+640		1.787,00					6.227,11	
		Se adjunta planilla de volumen		1+680	3+640		1.960,00					605,43	
		Se adjunta planilla de volumen		0+980	1+680		700,00					2.440,55	
		FALTANTE A CERT. TRAMO PRINCIPAL		0+000	0+980		980,00	9,96	0,35			3.416,62	
		VOLUMEN SUELO SELECCIONADO BAJO DARSENA	m3	1+650	1+800		150,00	8,28	0,35			434,70	
							74.560,00				-	91.808,180	-

DC INGENIERIA S.A.
Ing. Luis Alberto Duarte Luraghi
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. Virgilio Olmedo
Fiscal de Obras
MOPC / DV

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

GOBIERNO NACIONAL

Paraguay de la gente

Nº		ITEMS DE OBRA	UNID.	PROGRESIVA DESDE	PROGRESIVA HASTA	Tipo	Longitud L	Ancho a	Esp. e	Tasa (lts/m2)	SUP. m2	VOL. lts	CANT. un
1.10		Riego de Imprimación	Lts										
				14+000	15+500		1.500,00	9,60		1,30	14.400,000	18.720,00	
				15+500	17+600		2.100,00	9,60		1,30	20.160,000	26.208,00	
				17+600	19+660		2.060,00	9,60		1,35	19.776,000	26.697,60	
				19+660	21+330		1.670,00	9,60		1,35	16.032,000	21.643,20	
				21+330	23+600		2.270,00	9,60		1,36	21.792,000	29.637,12	
				23+600	24+420		820,00	9,60		1,34	7.872,000	10.548,48	
				24+420	26+000		1.580,00	9,60		1,36	15.168,000	20.628,48	
				10+700	12+720		2.020,00	9,60		1,350	19.392,000	26.179,20	
				9+340	10+700		1.360,00	9,60		1,690	13.056,000	22.064,64	
				7+820	9+340		1.520,00	9,60		1,720	14.592,000	25.098,24	
				13+400	14+000		600,00	9,60		1,740	5.760,000	10.022,40	
				12+720	13+400		680,00	9,60		1,570	6.528,000	10.248,96	
				7+400	7+820		420,00	9,60		1,560	4.032,000	6.289,92	
				5+520	7+400		1.880,00	9,60		1,59	18.048,000	28.696,32	
				3+640	5+520		1.880,00	9,60		1,60	18.048,000	28.876,80	
				1+853	3+640		1.787,00	9,60		1,44	17.155,200	24.656,16	
				1+853	3+640		1.787,00	9,60		0,11	17.155,200	1.934,40	
				1+680	1+853		173,00	9,60		1,53	1.660,80	2.541,02	
				0+980	1+680		700,00	9,60		1,53	6.720,00	10.281,60	
		FALTANTE A CERT. TRAMO PRINCIPAL		0+000	0+980		980,00	9,60		1,53	9.408,00	14.394,24	
							26.107,00				266.755,20	365.366,78	-

Nº		ITEMS DE OBRA	UNID.	PROGRESIVA DESDE	PROGRESIVA HASTA	Lado	Longitud L	Ancho a	Esp. e	Consumo	Cantidad	VOL. lts	CANT. un
1.11		Riego de Liga	Lts										
			Lts										
			Lts	14+580	15+360		780,00	9,60		0,48		3.594,24	
			Lts	15+360	15+940		580,00	9,60		0,48		2.672,64	
			Lts	16+200	17+800		1.600,00	9,60		0,48		7.372,80	
			Lts	14+020	14+580		560,00	9,60		0,47		2.526,72	
			Lts	15+940	16+200		260,00	9,60		0,46		1.148,16	
			Lts	17+800	19+660		1.860,00	9,60		0,45		8.035,20	
			Lts	19+660	21+330		1.670,00	9,60		0,48		7.695,36	
			Lts	21+330	23+600		2.270,00	9,60		0,48		10.460,16	
			Lts	23+600	24+420		820,00	9,60		0,47		3.699,84	
			Lts	24+420	26+000		1.580,00	9,60		0,48		7.280,64	
			Lts	26+000	26+203		203,00	9,60		0,46		935,42	
			Lts	10+700	12+720		2.020,00	9,60		0,473		9.308,16	
			Lts	26+203	27+200		997,00	8,50		0,48		4.067,76	
			Lts	9+600	10+700		1.100,00	9,60		0,49		5.195,52	
			Lts	8+020	9+600		1.580,00	9,00		0,50		7.110,00	
			Lts	13+400	14+020		620,00	9,00		0,49		2.734,20	
			Lts	12+720	13+400		680,00	9,00		0,49		2.998,80	
			Lts	7+620	8+020		400,00	9,00		0,48		1.728,00	
			Lts	5+520	7+620		2.100,00	9,00		0,49		9.261,00	
			Lts	3+660	5+520		1.860,00	9,00		0,488		8.160,87	
		Regularizado CM2 - Cert. N°25	Lts	3+660	5+520		1.860,00	9,00		0,008		142,17	
		Regularizado CM2 - Cert. N°26	Lts	1+860	3+660		1.800,00	9,00		0,490		7.938,00	
		Regularizado CM2 - Cert. N°27	Lts	1+680	1+860		180,00	9,00		0,470		761,40	
		Regularizado CM2 - Cert. N°28	Lts	0+980	1+680		700,00	9,00		0,470		2.961,00	
		FALTANTE A CERT. TRAMO PRINCIPAL		0+000	0+980		980,00	9,00		0,50		4.410,00	
							28.080,00					122.198,06	-

Nº		ITEMS DE OBRA	UNID.	PROGRESIVA DESDE	PROGRESIVA HASTA	Lado	Longitud L	Ancho a	Esp. e	TASA lts/m2	SUP. m2	VOL. lts	CANT.
1.12		Riego de Liga (Var. Calle Paraguarí)	Lts										
			Lts										
				0+000	4+080		4.080,00	6,00				5.011,56	
				19+660	21+330		1.670,00	9,60		0,48		7.695,36	
				4+080	7+500		3.420,00	9,60		0,68		22.325,76	
				0+000	4+080		4.080,00	6,00		0,20		4.896,00	
							5.750,00				-	39.928,68	-

Nº		ITEMS DE OBRA	UNID.	PROGRESIVA DESDE	PROGRESIVA HASTA	Lado	Longitud L	Ancho a	Esp. e	TASA kg/m2	SUP. m2	VOL. m3	CANT. Ton
1.13		Regularización de concreto asfáltico (Var. Calle Paraguarí)	Tn										
			Tn										
			Tn	3+200	4+080		880,00	6,50		48,50	5.720		277,42
			Tn	0+000	4+080								979,05
			Tn	4+080	7+500		3.420,00	6,15		48,40	21.033		1.018,00
			Tn	0+000	7+500								385,00
							880,00				-	-	2.659,47

Nº		ITEMS DE OBRA	UNID.	PROGRESIVA DESDE	PROGRESIVA HASTA	Lado	Longitud L	Ancho a	Esp. e	TASA	SUP. m2	VOL. m3	CANT. un
1.14		Carpeta de Concreto Asfáltico	m3										
			m3										
		Se adjunta planilla de volumen	m3	14+580	17+440		2.860,00					1.285,20	
		Se adjunta planilla de volumen	m3	14+020	19+060		5.040,00					1.123,20	
		Se adjunta planilla de volumen	m3	14+020	21+330		7.310,00					1.504,20	
		Se adjunta planilla de volumen	m3	14+020	23+600		9.580,00					1.225,00	
		Se adjunta planilla de volumen	m3	14+020	24+420		10.400,00					442,80	
		Se adjunta planilla de volumen	m3	14+020	27+200		13.180,00					842,40	
		Se adjunta planilla de volumen	m3	14+020	27+202		13.182,00					1.700,03	
		Se adjunta planilla de volumen	m3	9+600	27+202		17.602,00					594,00	
		Se adjunta planilla de volumen	m3	8+020	27+202		19.182,00					1.168,00	
		Se adjunta planilla de volumen	m3	7+620	27+202		19.582,00					602,64	
		Se adjunta planilla de volumen	m3	5+520	7+620		2.100,00					1.134,00	
		Se adjunta planilla de volumen	m3	3+660	5+520		1.860,00					1.004,40	
		Se adjunta planilla de volumen	m3	1+860	3+660		1.800,00					977,40	
		Se adjunta planilla de volumen	m3	1+620	1+860		240,00					92,79	
		Se adjunta planilla de volumen	m3	0+980	1+860		880,00					378,00	
		FALTANTE TRAMO PRINCIPAL		0+000,00	0+980,00		980,00	9,00	0,06			529,20	
							79.154,00				-	14.623,26	-

Nº		ITEMS DE OBRA	UNID.	PROGRESIVA DESDE	PROGRESIVA HASTA	Lado	Longitud L	Ancho a	Esp. e	TASA	SUP. m2	VOL. m3	CANT. un
1.15		Carpeta de Concreto Asfáltico (Var. Calle Paraguarí)	m3										
		Se adjunta planilla de volumen	m3	1+433	4+025		2.592,00					801,36	
		Se adjunta planilla de volumen	m3	0+032	7+500		7.468,00					1.883,52	
							10.060,00				-	2.684,88	-

DC INGENIERIA S.A.

Ing. Luis Alberto Duarte Benegas

REPRESENTANTE LEGAL

Ing. Virgilio Olmedo

Fiscal de Obras

MOPC / DV

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

GOBIERNO NACIONAL

Paraguay de la gente

N°		ITEMS DE OBRA	UNID.	PROGRESIVA DESDE	PROGRESIVA HASTA	Lado	Longitud L	Ancho a	Esp. e	TASA	SUP. m2	VOL. m3	CANT. un
1.16		Pavimento tipo empedrado	m2										
			m2										
			m2	0+800		Derecho	4,74	10,12	7,00		37,38		
			m2	2+140		Derecho	12,62	20,76	7,00		131,86		
			m2	2+610		Izquierdo	8,36	13,68	6,00		66,48		
			m2	3+440		Derecho	3,28	7,59	6,03		21,05		
			m2	3+740		Izquierdo	4,97	11,29	6,00		38,26		
			m2	4+400		Izquierdo	7,04	11,54	3,00		32,08		
			m2	4+970		Derecho	18,30	31,04	7,00		203,16		
			m2	6+320		Izquierdo	9,00	14,56	7,00		84,20		
			m2	7+960		Izquierdo	2,93	8,57	6,01		20,32		
			m2	8+880		Derecho	14,03	22,86	7,00		145,22		
			m2	9+920		Derecho	10,50	27,40	7,00		176,01		
			m2	10+900		Derecho	3,15	9,71	7,00		24,89		
			m2	10+900		Izquierdo	3,15	9,71	7,00		24,89		
			m2	11+500		Derecho	3,42	9,71	7,00		26,91		
			m2	11+500		Izquierdo	2,93	9,71	7,00		23,33		
			m2	12+030		Derecho	3,45	8,49	6,00		23,43		
			m2	12+830		Izquierdo	4,11	9,47	7,00		31,87		
			m2	12+860		Izquierdo	3,03	9,48	7,00		23,77		
			m2	12+990		Izquierdo	3,68	9,77	7,00		28,80		
			m2	13+100		Derecho	14,57	23,83	7,00		151,02		
			m2	13+370		Derecho	4,15	8,84	7,00		31,30		
			m2	14+190		Izquierdo	3,78	8,93	7,00		29,00		
			m2	14+380		Izquierdo	3,42	9,73	7,00		26,85		
			m2	14+400		Derecho	3,87	9,81	7,00		30,19		
			m2	16+410		Derecho	3,00	9,71	7,00		23,86		
			m2	16+410		Izquierdo	3,08	9,70	7,00		24,40		
			m2	18+430		Derecho	5,23	6,66	3,00		21,68		
			m2	22+480		Derecho	4,30	5,76	3,00		17,02		
			m2	22+940		Derecho	2,91	5,53	4,00		9,27		
			m2	23+620		Derecho	4,43	5,90	3,00		17,73		
			m2	23+790		Izquierdo	3,06	7,72	6,00		20,08		
			m2	23+830		Derecho	2,55	7,52	6,00		16,46		
			m2	25+170		Derecho	3,07	7,72	6,00		20,16		
			m2	25+280		Derecho	3,48	7,86	6,00		22,98		
			m2	25+400		Derecho	6,19	10,17	6,00		45,43		
			m2	25+520		Derecho	7,09	12,04	7,00		81,20		
			m2	25+660		Izquierdo	3,49	8,74	6,00		23,52		
			m2	25+670		Derecho	7,03	11,97	7,00		61,49		
			m2	28+820		Izquierdo	3,79	8,80	6,00		25,86		
			m2	26+020		Derecho	5,26	9,35	6,00		37,50		
			m2	26+100		Derecho	2,29	7,54	6,00		15,00		
			m2	25+100		Izquierdo	2,29	7,54	6,00		15,00		
			m2	26+190		Derecho	2,54	7,55	6,00		14,09		
			m2										
							232,66				1.925,09	-	-

N°		ITEMS DE OBRA	UNID.	PROGRESIVA DESDE	PROGRESIVA HASTA	Lado	Longitud L	Ancho a	Esp. e	TASA	SUP. m2	VOL. m3	CANT. un
1.17		Alcantarilla Tubular Simple de HºAº de 0,80 m	mts.										
		ATS 0,80		18+428		LD	12,00						
		ATS 0,80		22+940		LD	11,00						
		CCESOS A VIVIENDAS sobre barrancos 5 mod. c/u total 6 vivienda	mts.				30,00						
			mts.										
			mts.				15,00						
			mts.										
		Bocacalle	mts.	25+150			12,00						
		bocacalle		2+610			6,00						
							86,00				-	-	-

N°		ITEMS DE OBRA	UNID.	PROGRESIVA DESDE	PROGRESIVA HASTA	Lado	Longitud L	Ancho a	Esp. e	TASA	SUP. m2	VOL. m3	CANT. un
1.18		Alcantarilla Tubular Simple de HºAº de 1,00 m	mts.										
		ATS 1,00m	ml	8+900		Derecho	10,00						
							10,00				-	-	-

N°		ITEMS DE OBRA	UNID.	PROGRESIVA DESDE	PROGRESIVA HASTA	Lado	Longitud L	Ancho a	Esp. e	TASA	SUP. m2	VOL. m3	CANT. un
1.19		Alcantarilla Tubular Simple de HºAº de 1,20 m	mts.										
							-				-	-	-

DC INGENIERIA S.A.
Ing. Luis Alberto Duarte Zuraghi
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. Virgilio Olmedo
Fiscal de Obras
MOPC / DV