STELA MARI BUSTO OTAZU
NOTARIA Y ESCRIBANA PUBLICA
REGISTRO Nº 743
RCA. DOMINICANA 961
TEL. 612 105
FAX 612 105

CERTIFICO: Que la presente fotocopia es reflejo fiel del original a la vista. CONSTE.-

(doscientos treinta y seis) 236

(novecientos cincuenta y seis) 956

(doscientos treinta y seis) 236

CONTRATISTA
CONSORCIO RUTA 9 TRANSCHACO
Tel:
Email:

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES
UNIDAD EJECUTORA DE PROYECTOS BID - DV
CONTRATO S.G. MINISTRO N° 421/2020

FISCALIZACIÓN: ETEL ESTUDOS TECNICOS LTDA SUCURSAL PARAGUAY
Tel:

OBRA: OBRAS DE HABILITACION Y MANTENIMIENTO DE LA RUTA N° 9 Y ACCESOS LOTE N° 2
Longitud Total: 0,000 Km

CERTIFICADO DE REAJUSTE INICIAL
Certificado N°: 2
Mes/Año: Julio/2021

RESOL. MINISTERIAL N°:	1497/2020	**FECHA PRESENTACION DE OFERTA:**	
FECHA DE CONTRATO:	27/10/2020	**ORDEN DE INICIO:**	21/06/2021
MONTO CONTRATO (Sin IVA):	Gs 362.582.805.337	**PLAZO CONTRACTUAL:**	72 Meses
MONTO CONTRATO (Con IVA):	Gs 398.841.085.871	**FECHA DE TERMINACIÓN:**	21/06/2027

AVANCES (%)	**Del mes:**	**Acumulado**
A. Prog. Contract.	2,08 %	2,14 %
Avance ejecutado	4,69 %	9,95 %
Teórico	4,69 %	9,95 %

Certificado de Reajuste Inicial

DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	U/M	Cantidad contractual	K_o	Cantidades certificadas			Precio Unitario (Gs)	MONTO REAJUSTADO EN GUARANÍES		
				ANTERIOR	PRESENTE	ACUMULADO		CERTIFICADO	REAJUSTADO	DIFERENCIA
1 OBRAS DE HABILITACION										
1.1 Movilizacion										
1.1.1 Movilizacion y desmovilizacion	gl	1,00	--	1,00	--	1,00	10.773.945.386	--	--	--
2 OBRAS DE SEGURIDAD VIAL										
2.1 Señalizacion transitoria en zonas de obras	gl	1,00	1,009	0,04	0,04	0,08	263.975.184	10.559.007	10.654.038	95.031
2.2 Planes de manejo de transito en construccion	gl	1,00	1,042	0,04	0,04	0,08	90.104.489	3.604.180	3.755.556	151.376
3 MOVIMIENTO DE SUELOS										
3.1 Desbosque,Desbroce y Despeje	ha	183,00	1,092	58,55	82,69	141,24	5.498.651	454.683.451	496.514.328	41.830.877
3.2 Excavacion no clasificada	m3	3.865,00	1,106	--	1.932,50	1.932,50	26.389	50.996.743	56.402.398	5.405.655
3.3 Excavacion de bolsones	m3	15.000,00	1,103	7.500,00	3.341,33	10.841,33	29.311	97.937.724	108.025.310	10.087.586
3.4 Excavacion de zanjas de drenaje	m3	12.111,00	--	--	--	--	41.241	--	--	--
3.5 Terraplenes	m3	1.277.107,00	1,106	198.346,43	364.165,81	562.512,24	43.388	15.800.426.164	17.475.271.337	1.674.845.173
3.6 Sub Rasante Mejorada con cal	m3	284.444,00	--	--	--	--	126.614	--	--	--
4 REMOCIONES Y TRASLADOS										
4.1 Remocion de obras de arte	gl	1,00	1,081	--	0,50	0,50	99.146.187	49.573.094	53.588.515	4.015.421
4.2 Translado de columnas electricas	und	598,00	1,058	--	24,00	24,00	7.717.091	185.210.184	195.952.375	10.742.191
5 PAVIMENTO										
5.1 Base granular 90/10 (CBR>100%)	m3	119.591,00	--	--	--	--	223.463	--	--	--
5.4 Sub base granular 70/30(CBR>70%)	m3	128.378,00	--	--	--	--	177.473	--	--	--
5.5 Riesgos con material asfaltico										
5.5.1 Imprimacion asfaltica	m2	770.713,00	--	--	--	--	9.582	--	--	--
5.5.2 Riego de liga	m2	1.234.896,00	--	--	--	--	3.293	--	--	--
5.6 Concetro Asfaltico										
5.6.1 Carpeta de C°A° con Polimero	m3	32.395,00	--	--	--	--	1.546.959	--	--	--
5.6.2 Capa inferior de concreto asfaltico	m3	49.094,00	--	--	--	--	1.208.775	--	--	--
6 MEJORAMIENTO DEL CAMINO EXISTENTE										
6.1 Sellado de fisuras	ml	10.780,00	--	--	--	--	18.996	--	--	--
6.2 Bacheo superficial										

ING. JUSTINO LASCANO
SUPERINTENDENTE DE OBRA
CONSORCIO RUTA 9 TRANSCHACO

ING. SANTIAGO NICOLAS MENCIA
REPRESENTANTE LEGAL
ETEL ESTUDOS TECNICOS LTDA SUCURSAL PARAGUAY

ING. PATRICIA RAQUEL ZALAZAR DIAZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

6.2.1 Bacheo superficial en calzada	ton.	7.758,00	1,193	874,77	404,09	1.278,86	581.301	234.897.921	280.233.220	45.335.299
6.2.2 Bacheo superficial en banquina	ton.	1.552,00	--	--	--	--	583.919	--	--	--
6.3 Bacheo Profundo										
6.3.1 Bacheo Profundo en calzada	m3	2.135,00	--	--	--	--	284.268	--	--	--
6.3.2 Bacheo Profundo en banquina	m3	427,00	--	--	--	--	275.674	--	--	--
6.4 Carpeta de C°A°										
6.4.1 Concetre asfaltico paraa refuerzo	ton.	5.103,00	--	--	--	--	487.457	--	--	--
6.5 Fresado de carpeta	m2	7.200,00	--	--	--	--	48.389	--	--	--
6.6 Señalizacion vertical en camino existente	m2	122,00	--	--	--	--	1.407.712	--	--	--
6.7 Señalizacion horizontal en camino existente	m2	18.300,00	--	--	--	--	46.251	--	--	--
6.8 Mantenimiento por estandares de la via existente	km/mes	1.464,00	--	61,00	61,00	122,00	1.671.109	101.937.649	--	--
7 OBRAS DE ARTE										
7.1 Relleno granular	m3	1.422,00	1,075	--	127,12	127,12	209.688	26.655.539	28.654.704	1.999.165
7.2.1 ATH°A° 1Ø0.60	m	36,00	--	--	--	--	1.209.091	--	--	--
7.3.1 AC 1X1,00X1,00	m	286,00	1,074	--	70,00	70,00	3.493.435	244.540.450	262.636.443	18.095.993
7.3.2 AC2 1,00X1,00	m	446,00	1,077	--	63,00	63,00	6.132.530	386.349.390	416.098.293	29.748.903
7.3.3 AC3 1,00X1,00	m	320,00	1,077	--	24,50	24,50	8.773.938	214.961.481	231.513.515	16.552.034
7.3.5 AC2 1,50X1,50	m	17,00	--	--	--	--	7.767.551	--	--	--
7.3.6 AC3 1,50X1,50	m	74,00	1,076	--	10,50	10,50	11.709.380	122.948.490	132.292.575	9.344.085
7.3.9 AC3 2,00X2,00	m	32,00	--	--	--	--	9.388.975	--	--	--
7.3.16 AC5 1,50X1,50	m	62,00	1,076	--	10,50	10,50	19.611.634	205.922.157	221.572.241	15.650.084
7.3.18 AC7 2,00X2,00	m	15,00	--	--	--	--	37.381.908	--	--	--
7.3.19 AC8 2,00X2,00	m	31,00	--	--	--	--	37.202.668	--	--	--
7.3.21 AC13X3,00X2,00	m	16,00	--	--	--	--	95.595.510	--	--	--
7.3.22 AC15X2,00X2,00	m	45,00	--	--	--	--	65.481.684	--	--	--
7.3.23 AC6X2,50X2,50	m	15,00	--	--	--	--	44.993.413	--	--	--
7.3.26 AC9X3,00X2,50	m	19,00	--	--	--	--	67.995.257	--	--	--
7.4 Cunetas pie de terrapien	m3	61.000,00	--	--	--	--	24.615	--	--	--
8 PUENTES										
8.1 Puente de hormigon Armado 116+520 - Riacho he'e										
8.1.1 Excavacion estructural en suelo	m3	2.442,53	--	--	--	--	28.774	--	--	--
8.1.2 Hormigon de limpieza fck>15 Mpa	m3	24,26	--	--	--	--	822.070	--	--	--
8.1.3.4 Pilote Pre-perforado Ø 0,80 m fck>25 Mpa	ml	688,00	--	--	--	--	1.561.129	--	--	--
8.1.3.6 Pilote Pre-perforado de Ø 1,20m fck> 25 Mpa	ml	180,00	--	--	--	--	2.624.080	--	--	--
8.1.4 Cabezal de Pilotes fck>25 Mpa	m3	20,81	--	--	--	--	1.932.498	--	--	--
8.1.5 Pilas fck>25 Mpa	m3	49,89	--	--	--	--	2.598.820	--	--	--
8.1.6 Estribo fck> 25 Mpa	m3	241,89	--	--	--	--	2.115.361	--	--	--
8.1.7 Viga longitudinal prefabricada de H°P° (Fck=30 Mpa) (0/100%)	m3	446,40	--	--	--	--	5.367.603	--	--	--
8.1.8 Viga transversales fck>25 Mpa	m3	20,06	--	--	--	--	2.728.915	--	--	--
8.1.9 Vigas Riostras fck> 25 Mpa	m3	8,35	--	--	--	--	3.195.865	--	--	--
8.1.10 Losa tablero fck>25 Mpa	m3	214,90	--	--	--	--	1.983.523	--	--	--
8.1.11 Losa de aproximacion fck> 25 Mpa	m3	27,01	--	--	--	--	2.073.591	--	--	--
8.1.12 Loseta prefabricada fck=25 Mpa	m3	53,96	--	--	--	--	3.557.118	--	--	--

ING. JUSTINO LASCANO
SUPERINTENDENTE DE OBRA
CONSORCIO RUTA 9 TRANSCHACO

ING. SANTIAGO NICOLAS MENCIA
REPRESENTANTE LEGAL
ETEL ESTUDOS TECNICOS LTDA SUCURSAL PARAGUAY

ING. PATRICIA RAQUEL ZALAZAR DIAZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

(doscientos treinta y cinco) 235
(novecientos cincuenta y cinco) 955
(doscientos treinta y cinco) 235

STELA MARI BI
NOTARIA Y ESCRIB
REGISTRO
RCA. DOMINIC
TEL - FAX: 2
ASUNCION - PY
CERTIFICO: Que la presente
fotocopia es reflejo fiel del
original a la vista. CONSTE.-

8.1.13 Cabeza Prefabricada	m3	2,32	--	--	--	--	3.887.661	--	--	--
8.1.14 Defensa New Jersey	ml	26,30	--	--	--	--	5.423.483	--	--	--
8.1.16 Apoyos elastomericos	und	24,00	--	--	--	--	2.033.992	--	--	--
8.1.17 Drenaje de estribo	m3	22,61	--	--	--	--	410.622	--	--	--
8.1.18 Drenaje de tablero Ø100 mm	ml	17,00	--	--	--	--	61.501	--	--	--
8.1.20 Junta de dilatacion	ml	26,00	--	--	--	--	343.844	--	--	--
8.1.25 Estudios geotecnicos	und	6,00	--	6,00	--	6,00	4.970.390	--	--	--
8.1.26 Investigacion de pilotes por metodos no destructivos (Sonicos)	und	46,00	--	--	--	--	1.530.880	--	--	--
8.1.27 Evaluacion de vigas pret por met no dstructivos (pulso eco o ultrasonido	und	18,00	--	--	--	--	1.989.637	--	--	--
8.1.28 Evaluacion de vigas pret por met no dstructivos de carga dinamica	und	5,00	--	--	--	--	5.868.795	--	--	--
8.1.29 Ensayo de capacidad de carga de pilotes por metodos dinamicos	und	12,00	--	--	--	--	20.479.320	--	--	--
8.1.30 Prueba de Recepcion de puentes	tramo	1,00	--	--	--	--	29.159.587	--	--	--
8.2 Puente de hormigon armado 172+992 - Rio Montelindo										
8.2.1 Excavacion estructural en suelo	m3	2.442,07	--	--	--	--	28.774	--	--	--
8.2.2 Hormigon de limpieza fck>15 Mpa	m3	23,33	--	--	--	--	822.070	--	--	--
8.2.3.4 Pilote pre-perforado Ø 0,80 m fck>25 Mpa	ml	772,00	--	--	--	--	1.561.129	--	--	--
8.2.3.6 Pilote pre-perforado de Ø 1,20 m fck>25 Mpa	ml	57,00	--	--	--	--	2.624.080	--	--	--
8.2.4 Cabezal de Pilotes fck>25 Mpa	m3	14,58	--	--	--	--	1.933.906	--	--	--
8.2.5 Pilas fck>25 Mpa	m3	25,22	--	--	--	--	2.864.216	--	--	--
8.2.6 Estribo fck> 25 Mpa	m3	344,23	--	--	--	--	1.970.306	--	--	--
8.2.7 Viga longitudinal prefabricada de H°P° (Fck=30 Mpa)	m3	248,04	--	--	--	--	5.292.372	--	--	--
8.2.8 Vigas transversales fck>25 Mpa	m3	10,78	--	--	--	--	2.728.915	--	--	--
8.2.9 Vigas Riostras fck> 25 Mpa	m3	4,18	--	--	--	--	2.628.588	--	--	--
8.2.10 Losa tablero fck>25 Mpa	m3	118,71	--	--	--	--	2.000.251	--	--	--
8.2.11 Losa de aproximacion fck> 25 Mpa	m3	27,01	--	--	--	--	2.073.591	--	--	--
8.2.12 Loseta prefabricada fck=25 Mpa	m3	30,42	--	--	--	--	3.872.131	--	--	--
8.2.14 Defensa New Jersey	ml	100,00	--	--	--	--	1.978.926	--	--	--
8.2.16 Apoyos elastomericos	und	24,00	--	--	--	--	2.033.992	--	--	--
8.2.17 Drenaje de estribo	m3	22,61	--	--	--	--	410.622	--	--	--
8.2.18 Drenaje de tablero Ø100 mm	ml	18,33	--	--	--	--	76.050	--	--	--
8.2.20 Junta de dilatacion	ml	39,00	--	--	--	--	343.844	--	--	--
8.2.25 Estudios geotecnicos	und	4,00	1,042	--	4,00	4,00	4.970.390	19.881.560	20.716.586	835.026
8.2.26 Investigacion de pilotes por metodos no destructivos (Sonicos)	und	43,00	--	--	--	--	1.530.880	--	--	--
8.2.27 Evaluacion de vigas pret por met no destructivos(pulso eco o ultrasonido)	und	12,00	--	--	--	--	1.989.637	--	--	--
8.2.28 Evaluacion de vigas pret por met no destructivos de carga dinamica	und	3,00	--	--	--	--	5.868.795	--	--	--
8.2.29 Ensayo de capacidad de carga de pilotes por metodos dinamicos	und	11,00	--	--	--	--	20.479.320	--	--	--

(novecientos cincuenta y cuatro) 954

(doscientos treinta y cuatro) 234

ING. JUSTINO LASCANO
SUPERINTENDENTE DE OBRA
CONSORCIO RUTA 9 TRANSCHACO

ING. SANTIAGO NICOLAS MENCIA
REPRESENTANTE LEGAL
ETEL ESTUDOS TECNICOS LTDA SUCURSAL PARAGUAY

ING. PATRICIA RAQUEL ZALAZAR DIAZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

(doscientos treinta y tres) 233

STELA MARIS [illegible]
NOTARIA Y ESCRIBANA
REGISTRO [illegible]
RCA. DOMINICANA
TEL. FAX
ASUNCION

CERTIFICO: Que la presente fotocopia es reproducción fiel del original a la vista. CONSTE.-

8.2.30 Prueba de Recepcion de puentes	tramo	1,00	--	--	--	--	29.159.587	--	--	--
9 OBRAS COMPLEMENTARIAS										
9.1 Señalizacion vertical	m2	377,00	--	--	--	--	1.407.712	--	--	--
9.2 Poduca de Señalizacion	und	2,00	--	--	--	--	46.609.339	--	--	--
9.3 Señalizacion horizontal	m2	20.065,00	--	--	--	--	48.773	--	--	--
9.4 Defensa Metalicas	m	2.190,00	--	--	--	--	225.374	--	--	--
9.5.1 Tacha reflectiva	und	10.168,00	--	--	--	--	21.588	--	--	--
9.5.2 Tachon reflectivo	und	1.080,00	--	--	--	--	75.686	--	--	--
9.6 Postes de kilometraje	und	61,00	--	--	--	--	753.678	--	--	--
9.7 Proteccion vegetal de taludes	m2	412.360,00	--	--	--	--	8.315	--	--	--
9.8 Proteccion de areas de prestamos	m	39.200,00	--	--	--	--	55.121	--	--	--
9.9 Cordon de Hormigon	m	200,00	--	--	--	--	74.780	--	--	--
9.11 Casetas de Resguardo Peatonal	und	12,00	--	--	--	--	28.193.730	--	--	--
9.12 Iluminacion de Intersecciones										
9.12.1 Empalme con Accesos	und	36,00	--	--	--	--	90.951.755	--	--	--
9.12.2 Empalme con ruta existente	und	10,00	--	--	--	--	87.251.383	--	--	--
9.12.3 Empalme ruta N	gl	1,00	--	--	--	--	113.426.798	--	--	--
10 SERVICIOS ESPECIALIZADOS										
10.1 Servicios Especializados	meses	72,00	1,036	1,00	1,00	2,00	129.743.789	129.743.789	134.414.565	4.670.776
11 CUMPLIMIENTO DE LAS ETAGS										
11.1 Cumplimiento de las Especificaciones Tecnicas Ambientales Generales (ETAGs) y Particulares (ETAPs)	gl	1,00	1,042	0,04	0,04	0,08	6.560.763.307	262.430.532	273.452.614	11.022.082
11.2 Paso de Fauna 1x2,00x2,00	und	3,00	1,025	--	0,50	0,50	215.843.294	107.921.647	110.619.688	2.698.041
11.3 Paso de Fauna 2x2,00x2,00	und	1,00	--	--	--	--	289.941.913	--	--	--
11.4 Paso de Fauna 3x2,00x2,00	und	2,00	--	--	--	--	355.249.181	--	--	--
11.5 Programa de reposicion de arboles afectados por las obras	ha	111,00	--	--	--	--	760.372	--	--	--
12 OBRAS DE MANTEMIENTO										
12.1 Mantenimiento de la calzada nueva	km.mes	2.928,00	--	--	--	--	3.092.815	--	--	--
13 SUMA PROVISIONAL										
13.1 Obras de Mantenimiento de las Sedes Distritales	gl	1,00	--	--	--	--	500.000.000	--	--	--
13.2 Obras Extraordinarias (Eventuales)	gl	1,00	--	--	--	--	10.000.000.000	--	--	--
13.3 Trabajos de Liberación de Franja de Dominio	gl	1,00	--	--	--	--	26.800.000.000	--	--	--

TOTAL GENERAL (CON IVA) - INCLUIDO ANTICIPO	**18.711.181.152**	**20.512.368.301**	**1.903.124.798**

MONTOS DESCONTANDO EL ANTICIPO (80%)			
TOTAL GENERAL (SIN IVA)	**13.608.131.747**	**14.918.086.037**	**1.384.090.762**
IVA (10%)	**1.360.813.175**	**1.491.808.604**	**138.409.076**
TOTAL GENERAL (CON IVA)	**14.968.944.922**	**16.409.894.641**	**1.522.499.838**

ING. JUSTINO LASCANO
SUPERINTENDENTE DE OBRA
CONSORCIO RUTA 9 TRANSCHACO

ING. SANTIAGO NICOLAS MENCIA
REPRESENTANTE LEGAL
ETEL ESTUDOS TECNICOS LTDA SUCURSAL PARAGUAY

ING. PATRICIA RAQUEL ZALAZAR DIAZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

(novecientos cincuenta y tres) 953
(doscientos treinta y tres) 233

STELA MARI BESTO OTAZU
NOTARIA Y ESCRIBANA PUBLICA
REGISTRO Nº 743
RCA. DOMINICANA 961
TEL - FAX: 212 105
ASUNCION - PARAGUAY

CERTIFICO: Que la presente fotocopia es reflejo fiel del original a la vista. STELA

CONTRATISTA
CONSORCIO RUTA 9 TRANSCHACO
Tel:
Email:

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES
DIRECCIÓN DE VIALIDAD
CONTRATO S.G. MINISTRO N° 421/2020

FISCALIZACION: ETEL ESTUDOS TECNICOS LTDA SUCURSAL PARAGUAY
Tel:

OBRA: OBRAS DE HABILITACION Y MANTENIMIENTO DE LA RUTA N° 9 Y ACCESOS LOTE N° 2
Longitud Total: 0,000 Km

CERTIFICADO MENSUAL DE OBRAS
Certificado N°: 2
Mes/Año: Julio/2021

RESOL. MINISTERIAL N°:	1497/2020	**FECHA PRESENTACION DE OFERTA:**	
FECHA DE CONTRATO:	27/10/2020	**ORDEN DE INICIO:**	21/06/2021
MONTO CONTRATO (Sin IVA):	Gs 362.582.805.337	**PLAZO CONTRACTUAL:**	72 Meses
MONTO CONTRATO (Con IVA):	Gs 398.841.085.871	**FECHA DE TERMINACIÓN:**	21/06/2027

AVANCES (%)	**Del mes:**	**Acumulado**
A. Prog. Contract.	2,08 %	2,14 %
Avance ejecutado	4,69 %	9,95 %
Teórico	4,69 %	9,95 %

Coeficientes para la aplicación de la fórmula paramétrica

Insumos	JORNALERO	DÓLAR	GASOIL	CEMENTO PORTLAND (CPII-C40) (BOLSA DE 50 KG)	PIEDRA TRITURADA	CEMENTO ASFÁLTICO	INDICE PORCENTUAL PARA EQUIPOS Y MAQUINARIAS SERIE ID: WPU11	Coeficiente de Ajuste
Boletin Base Nº 148 Julio 2020	16.117	6.900	4.530	877	102.088	4.892.687	145	
Boletin Nº 160 Julio 2021	16.816	6.853	5.530	964	103.667	6.027.927 *	150	
Descripción del ítem	1,043	0,993	1,221	1,099	1,015	1,285	1,036	K_u
1 OBRAS DE HABILITACION								
1.1 Movilizacion								
1.1.1 Movilizacion y desmovilizacion								0,000
2 OBRAS DE SEGURIDAD VIAL								
2.1 Señalizacion transitoria en zonas de obras	0,346	0,650					0,013	1,009
2.2 Planes de manejo de transito en construccion	1,018	0,011					0,013	1,042
3 MOVIMIENTO DE SUELOS								
3.1 Desbosque,Desbroce y Despeje	0,179	0,040	0,376				0,497	1,092
3.2 Excavacion no clasificada	0,173	0,042	0,465				0,426	1,106
3.3 Excavacion de bolsones	0,176	0,042	0,449				0,436	1,103
3.4 Excavacion de zanjas de drenaje	0,189	0,038	0,421				0,452	1,100
3.5 Terraplenes	0,135	0,030	0,352	0,290			0,299	1,106
3.6 Sub Rasante Mejorada con cal	0,108	0,020	0,195	0,567			0,207	1,097
4 REMOCIONES Y TRASLADOS								
4.1 Remocion de obras de arte	0,222	0,021	0,295				0,543	1,081
4.2 Translado de columnas electricas	0,443	0,188	0,122	0,175	0,059		0,071	1,058
5 PAVIMENTO								
5.1 Base granular 90/10 (CBR>100%)	0,116	0,027	0,322	0,009	0,456		0,146	1,076
5.4 Sub base granular 70/30(CBR>70%)	0,119	0,027	0,322	0,033	0,419		0,157	1,077
5.5 Riesgos con material asfaltico								
5.5.1 Imprimacion asfaltica	0,082	0,015	0,065			1,004	0,075	1,241
5.5.2 Riego de liga	0,119	0,019	0,140			0,771	0,157	1,206
5.6 Concetro Asfaltico								

ING. JOSTINO LASCANO
SUPERINTENDENTE DE OBRA
CONSORCIO RUTA 9 TRANSCHACO

ING. SANTIAGO NICOLAS MENCIA
REPRESENTANTE LEGAL
ETEL ESTUDOS TECNICOS LTDA SUCURSAL PARAGUAY

ING. PATRICIA RAQUEL ZALAZAR DIAZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

(novecientos cincuenta y dos) 952
(doscientos treinta y uno) 231

STELA MARI BI
NOTARIA Y ESCRI
REGISTRO
RCA. DOMINIC
TEL - FAX: 21
ASUNCION - PARAGUAY
CERTIFICO QUE LA PRESENTE FOTOCOPIA ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL QUE TUVE A LA VISTA

5.6.1 Carpeta de C°A° con Polimero	0,098	0,017	0,280	0,007	0,066	0,675	0,066	1,209
5.6.2 Capa inferior de concreto asfaltico	0,105	0,021	0,308	0,014	0,076	0,594	0,079	1,197
6 MEJORAMIENTO DEL CAMINO EXISTENTE								
6.1 Sellado de fisuras	0,347	0,026	0,197	0,003		0,117	0,400	1,090
6.2 Bacheo superficial								
6.2.1 Bacheo superficial en calzada	0,104	0,021	0,281	0,012	0,064	0,595	0,116	1,193
6.2.2 Bacheo superficial en banquina	0,106	0,021	0,280	0,012	0,063	0,595	0,116	1,193
6.3 Bacheo Profundo								
6.3.1 Bacheo Profundo en calzada	0,383	0,024	0,234	0,103	0,117	0,046	0,178	1,085
6.3.2 Bacheo Profundo en banquina	0,362	0,024	0,243	0,107	0,121	0,048	0,183	1,088
6.4 Carpeta de C°A°								
6.4.1 Concetro asfaltico para refuerzo	0,122	0,021	0,303	0,014	0,076	0,587	0,071	1,194
6.5 Fresado de carpeta	0,232	0,031	0,380				0,452	1,095
6.6 Señalizacion vertical en camino existente	0,962	0,013	0,032				0,040	1,047
6.7 Señalizacion horizontal en camino existente	0,060	0,859					0,080	0,999
6.8 Mantenimiento por estandares de la via existente								0,000
7 OBRAS DE ARTE								
7.1 Relleno granular	0,103	0,025	0,326		0,509		0,112	1,075
7.2.1 ATH°A° 1Ø0.60	0,299	0,135	0,300	0,154	0,031		0,166	1,085
7.3.1 AC 1X1,00X1,00	0,233	0,283	0,263	0,159	0,026		0,110	1,074
7.3.2 AC2 1,00X1,00	0,212	0,283	0,287	0,152	0,025		0,118	1,077
7.3.3 AC3 1,00X1,00	0,203	0,284	0,297	0,148	0,024		0,121	1,077
7.3.5 AC2 1,50X1,50	0,210	0,273	0,281	0,166	0,024		0,123	1,077
7.3.6 AC3 1,50X1,50	0,212	0,275	0,278	0,166	0,024		0,121	1,076
7.3.9 AC3 2,00X2,00	0,219	0,253	0,272	0,184	0,030		0,119	1,077
7.3.16 AC5 1,50X1,50	0,211	0,285	0,274	0,165	0,024		0,117	1,076
7.3.18 AC7 2,00X2,00	0,243	0,218	0,252	0,219	0,039		0,108	1,079
7.3.19 AC8 2,00X2,00	0,219	0,265	0,267	0,181	0,029		0,114	1,075
7.3.21 AC13X3,00X2,00	0,199	0,233	0,261	0,241	0,039		0,107	1,080
7.3.22 AC15X2,00X2,00	0,207	0,261	0,281	0,178	0,029		0,122	1,078
7.3.23 AC6X2,50X2,50	0,199	0,233	0,265	0,238	0,039		0,106	1,080
7.3.26 AC9X3,00X2,50	0,203	0,233	0,258	0,241	0,039		0,106	1,080
7.4 Cunetas pie de terraplen	0,177	0,031	0,430				0,463	1,101
8 PUENTES								
8.1 Puente de hormigon Armado 116+520 - Riacho he'e								
8.1.1 Excavacion estructural en suelo	0,186	0,030	0,426				0,459	1,101
8.1.2 Hormigon de limpieza fck>15 Mpa	0,370	0,085	0,099	0,404	0,073		0,039	1,070
8.1.3.4 Pilote Pre-perforado Ø 0,80 m fck>25 Mpa	0,329	0,131	0,095	0,126	0,018		0,354	1,053
8.1.3.6 Pilote Pre-perforado de Ø 1,20m fck> 25 Mpa	0,272	0,187	0,085	0,160	0,025		0,321	1,050
8.1.4 Cabezal de Pilotes fck>25 Mpa	0,351	0,324	0,079	0,204	0,030		0,058	1,046
8.1.5 Pilas fck>25 Mpa	0,276	0,474	0,062	0,152	0,023		0,048	1,035
8.1.6 Estribo fck> 25 Mpa	0,326	0,374	0,074	0,186	0,028		0,054	1,042
8.1.7 Viga longitudinal prefabricada de H°P° (Fck=30 Mpa) (0/100%)	0,593	0,249	0,071	0,079	0,011		0,040	1,043

ING. JUSTINO LASCANO
SUPERINTENDENTE DE OBRA
CONSORCIO RUTA 9 TRANSCHACO

ING. SANTIAGO NICOLAS MENCIA
REPRESENTANTE LEGAL
ETEL ESTUDOS TECNICOS LTDA SUCURSAL PARAGUAY

ING. PATRICIA RAQUEL ZALAZAR DIAZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

(novecientos cincuenta y uno) 951
(doscientos treinta) 230

8.1.8 Viga transversales fck>25 Mpa	0,333	0,429	0,060	0,148	0,021		0,046	1,037
8.1.9 Vigas Riostras fck> 25 Mpa	0,257	0,534	0,053	0,126	0,018		0,041	1,029
8.1.10 Losa tablero fck>25 Mpa	0,345	0,333	0,078	0,204	0,029		0,057	1,046
8.1.11 Losa de aproximacion fck> 25 Mpa	0,305	0,389	0,077	0,189	0,028		0,055	1,043
8.1.12 Loseta prefabricada fck=25 Mpa	0,207	0,601	0,048	0,114	0,016		0,039	1,025
8.1.13 Cenefa Prefabricada	0,203	0,635	0,038	0,095	0,015		0,035	1,021
8.1.14 Defensa New Jersey	0,247	0,543	0,054	0,122	0,020		0,042	1,028
8.1.16 Apoyos elastomericos	0,326	0,666					0,017	1,009
8.1.17 Drenaje de estribo	0,460	0,075	0,184		0,228		0,111	1,058
8.1.18 Drenaje de tablero Ø100 mm	0,179	0,476					0,362	1,017
8.1.20 Junta de dilatacion	0,149	0,804					0,049	1,002
8.1.25 Estudios geotecnicos	1,018	0,011					0,013	1,042
8.1.26 Investigacion de pilotes por metodos no destructivos (Sonicos)	0,956	0,010	0,055				0,029	1,050
8.1.27 Evaluacion de vigas pret por met no dstructivos (pulso eco o ultrasonido	1,018	0,011					0,013	1,042
8.1.28 Evaluacion de vigas pret por met no dstructivos de carga dinamica	0,974	0,011	0,022				0,038	1,045
8.1.29 Ensayo de capacidad de carga de pilotes por metodos dinamicos	0,993	0,011	0,012				0,028	1,044
8.1.30 Prueba de Recepcion de puentes	0,978	0,011	0,022	0,016			0,019	1,046
8.2 Puente de hormigon armado 172+992 - Rio Montelindo								
8.2.1 Excavacion estructural en suelo	0,186	0,030	0,426				0,459	1,101
8.2.2 Hormigon de limpieza fck>15 Mpa	0,370	0,085	0,099	0,404	0,073		0,039	1,070
8.2.3.4 Pilote pre-perforado Ø 0,80 m fck>25 Mpa	0,329	0,131	0,095	0,126	0,018		0,354	1,053
8.2.3.6 Pilote pre-perforado de Ø 1,20 m fck>25 Mpa	0,272	0,187	0,085	0,160	0,025		0,321	1,050
8.2.4 Cabezal de Pilotes fck>25 Mpa	0,351	0,324	0,079	0,204	0,030		0,058	1,046
8.2.5 Pilas fck>25 Mpa	0,257	0,514	0,057	0,137	0,021		0,045	1,031
8.2.6 Estribo fck> 25 Mpa	0,359	0,328	0,076	0,193	0,029		0,061	1,046
8.2.7 Viga longitudinal prefabricada de H°P° (Fck=30 Mpa)	0,537	0,274	0,095	0,080	0,011		0,049	1,046
8.2.8 Vigas transversales fck>25 Mpa	0,333	0,429	0,060	0,148	0,021		0,046	1,037
8.2.9 Vigas Riostras fck> 25 Mpa	0,298	0,453	0,062	0,154	0,022		0,047	1,036
8.2.10 Losa tablero fck>25 Mpa	0,345	0,333	0,078	0,204	0,029		0,057	1,046
8.2.11 Losa de aproximacion fck> 25 Mpa	0,305	0,389	0,077	0,189	0,028		0,055	1,043
8.2.12 Loseta prefabricada fck=25 Mpa	0,207	0,601	0,048	0,114	0,016		0,039	1,025
8.2.14 Defensa New Jersey	0,194	0,649	0,039	0,088	0,014		0,035	1,019
8.2.16 Apoyos elastomericos	0,326	0,666					0,017	1,009
8.2.17 Drenaje de estribo	0,460	0,075	0,184		0,228		0,111	1,058
8.2.18 Drenaje de tablero Ø100 mm	0,179	0,476					0,362	1,017
8.2.20 Junta de dilatacion	0,149	0,804					0,049	1,002
8.2.25 Estudios geotecnicos	1,018	0,011					0,013	1,042
8.2.26 Investigacion de pilotes por metodos no destructivos (Sonicos)	0,956	0,010	0,055				0,029	1,050
8.2.27 Evaluacion de vigas pret por met no destructivos(pulso eco o ultrasonido)	1,018	0,011					0,013	1,042

(novecientos cincuenta) 950
(doscientos veintinueve) 229

ING. JUSTINO LASCANO
SUPERINTENDENTE DE OBRA
CONSORCIO RUTA 9 TRANSCHACO

ING. SANTIAGO NICOLAS MENCIA
REPRESENTANTE LEGAL
ETEL ESTUDOS TECNICOS LTDA SUCURSAL PARAGUAY

ING. PATRICIA RAQUEL ZALAZAR DIAZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

8.2.28 Evaluacion de vigas pret por met no destructivos de carga dinamica	0,974	0,011	0,022				0,038	1,045
8.2.29 Ensayo de capacidad de carga de pilotes por metodos dinamicos	0,993	0,011	0,012				0,028	1,044
8.2.30 Prueba de Recepcion de puentes	0,978	0,011	0,022	0,016			0,019	1,046
9 OBRAS COMPLEMENTARIAS								
9.1 Señalizacion vertical	0,962	0,014	0,031				0,040	1,047
9.2 Portico de Señalizacion	0,069	0,893	0,004	0,016	0,003		0,015	1,000
9.3 Señalizacion horizontal	0,060	0,831					0,109	1,000
9.4 Defensa Metalicas	0,074	0,841	0,038				0,053	1,006
9.5.1 Tacha reflectiva	0,086	0,885					0,028	0,999
9.5.2 Tachon reflectivo	0,075	0,902					0,021	0,998
9.6 Postes de kilometraje	0,096	0,528	0,306				0,130	1,060
9.7 Proteccion vegetal de taludes	0,792	0,021	0,136				0,113	1,062
9.8 Proteccion de areas de prestamos	0,358	0,318	0,039				0,316	1,031
9.9 Cordon de Hormigon	0,551	0,187		0,177	0,061		0,065	1,041
9.11 Casetas de Resguardo Peatonal	0,699	0,021	0,208	0,049	0,008		0,089	1,074
9.12 Iluminacion de intersecciones								
9.12.1 Empalme con Accesos	0,736	0,077	0,065	0,098	0,030		0,046	1,052
9.12.2 Empalme con ruta existente	0,771	0,074	0,040	0,097	0,030		0,036	1,048
9.12.3 Empalme ruta Ñ	0,771	0,074	0,040	0,097	0,030		0,036	1,048
10 SERVICIOS ESPECIALIZADOS								
10.1 Servicios Especializados	0,442	0,463	0,118				0,013	1,036
11 CUMPLIMIENTO DE LAS ETAGS								
11.1 Cumplimiento de las Especificaciones Tecnicas Ambientales Generales (ETAGs) y Particulares (ETAPs)	1,018	0,011					0,013	1,042
11.2 Paso de Fauna 1x2,00x2,00	0,152	0,653	0,087	0,069	0,015		0,049	1,025
11.3 Paso de Fauna 2x2,00x2,00	0,166	0,546	0,144	0,097	0,018		0,069	1,040
11.4 Paso de Fauna 3x2,00x2,00	0,171	0,489	0,173	0,113	0,020		0,082	1,048
11.5 Programa de reposicion de arboles afectados por las obras	1,018	0,011					0,013	1,042
12 OBRAS DE MANTENIMIENTO								
12.1 Mantenimiento de la calzada nueva								0,000
13 SUMA PROVISIONAL								
13.1 Obras de Mantenimiento de las Sedes Distritales								0,000
13.2 Obras Extraordinarias (Eventuales)								0,000
13.3 Trabajos de Liberación de Franja de Dominio								0,000

ING. JUSTINO LASCANO
SUPERINTENDENTE DE OBRA
CONSORCIO RUTA 9 TRANSCHACO

ING. SANTIAGO NICOLAS MENCIA
REPRESENTANTE LEGAL
ETEL ESTUDOS TECNICOS LTDA SUCURSAL PARAGUAY

ING. PATRICIA RAQUEL ZALAZAR DIAZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

CERTIFICO: Que la presente fotocopia es copia fiel del original a la vista. CONFIE.
STELA MARI
NOTARIA Y ESCRIBANA
REGISTRO
RCA. DOMINICANA
TEL - FAX
ASUNCION - PARAGUAY

(novecientos cuarenta y ocho) 948

(doscientos veintisiete) 227

CONTRATISTA CONSORCIO RUTA 9 TRANSCHACO Tel: Email:	FISCALIZACIÓN ETEL ESTUDOS TECNICOS LTDA SUCURSAL PARAGUAY Tel:	CERTIFICADO MENSUAL DE OBRAS Certificado N°: 2 Mes/Año: Julio/2021

		AVANCE DE LA OBRA	
FECHA DE CONTRATO:	27/10/2020	A. Prog. Contract.:	2,08 %
ORDEN DE INICIO:	21/06/2021	Avance ejecutado:	4,69 %
PLAZO CONTRACTUAL:	72 Meses	Avance corregido ejecutado:	4,69 %
MONTO CONTRATO (Con IVA):	Gs 398.841.085.871		

VALORES BASE PARA LA APLICACIÓN DE LA FORMULA PARAMETRICA

Insumo	Unidad	Moneda	Boletín Nº 148 Base Julio/2020 P_i	Boletín Nº 149 Correspondiente Julio/2021 P_j	Indice de variación a la fecha a_{ij}
CEMENTO ASFÁLTICO	tn	Gs.	4.692.687,00	6.027.927,00 *	1,285 *
CEMENTO PORTLAND (CPII- C40) (BOLSA DE 50 KG)	kg	Gs.	877,00	964,00	1,099
DÓLAR	und	Gs.	6.900,00	6.853,00	0,993
GASOIL	l	Gs.	4.530,00	5.530,00	1,221
PIEDRA TRITURADA	tn	Gs.	102.088,00	103.667,00	1,015
Rubro	**Unidad**	**Moneda**	P_i	P_j	a_{ij}
INDICE PORCENTUAL PARA EQUIPOS Y MAQUINARIAS SEREDUCIRA 11	und	Gs.	144,80	150,00	1,036
JORNALERO	gs/h	Gs.	16.117,00	16.816,00	1,043

*(*) El precio de **CEMENTO ASFÁLTICO** de **4.752.403** en el boletin de **Julio/2021** fue actualizado a **6.027.927** en el boletin de **Agosto/2021***

CERTIFICO: Que la presente fotocopia es reflejo fiel del original a la vista. CONSTE.-

STELA MARI BUSTO OTAZU
NOTARIA Y ESCRIBANA PUBLICA
REGISTRO Nº 743
RCA. DOMINICANA 961
TEL - FAX 212 105
ASUNCION - PARAGUAY

ING. JUSTINO LASCANO
SUPERINTENDENTE DE OBRA
CONSORCIO RUTA 9 TRANSCHACO

ING. SANTIAGO NICOLAS MENCIA
REPRESENTANTE LEGAL
ETEL ESTUDOS TECNICOS LTDA SUCURSAL PARAGUAY

ING. PATRICIA RAQUEL ZALAZAR DIAZ
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC