(1) Uno

tecsul S.A.E

Asunción, 17 de Octubre de 2019

Señor
Ing. Hugo Arce Palma, Director
DIRECCION DE VIALIDAD
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES-M.O.P.C
OLIVA 411 ESQUINA ALBERDI
ASUNCION, PARAGUAY
P R E S E N T E

Ref.: LLAMADO MOPC Nº 74/2019 – LICITACION PUBLICA NACIONAL OBRA MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DEL TRAMO AVENIDA DE LA VICTORIA DE LA CIUDAD DE SAN LORENZO- TRAMO 1- ID Nº 365846. **CONTRATO S.G. MINISTRO Nº 354/2019.**

Asunto : Presentación del Convenio Modificatorio N°1

De nuestra Consideración:

Nos dirigimos a Usted, con relación al contrato de referencia, con el fin de presentar una propuesta de Convenio Modificatorio N°1, cuya verificación y aprobación solicitamos sea tramitada con la celeridad que amerita el caso, para continuar con los trabajos objeto del Contrato, en cumplimiento de la ejecución en tiempo y forma.

Sin otro particular hacemos propicia la ocasión para saludarle muy atentamente.

Ing. Joaquín Fernández –
Representante Legal
TECNOLOGIA DEL SUR S.A.E.
TECSUL S.A.E.
Ing. Joaquín Fernández S.L.
Representante Legal

Ayala Velásquez 373 – Asunción – Telefax 595.21.223754

Ing. José Cabrera Cordero
Supervisor de Obra
DV - M.O.P.C.

Ing. José Cabrera
Fiscal - MOPC

00000020

(2) dos

CONVENIO MODIFICATORIO N°1 AL CONTRATO S.G. N° 354/2019

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES

DIRECCION DE VIALIDAD

DOCUMENTACION TECNICA

ALCANCE Y JUSTIFICACION TECNICA DEL CONVENIO MODIFICATORIO N° 1

LLAMADO MOPC Nº 74/2019 LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL PARA LA CONTRATACIÓN DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS PARA EL MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DEL TRAMO AVENIDA DE LA VICTORIA DE LA CIUDAD DE SAN LORENZO TRAMO 1

Por cuanto al Contrato S.G. N° 354/2019, Para la contratación de empresas constructoras para el mejoramiento y rehabilitación del tramo avenida de la Victoria de la ciudad de San Lorenzo entre el MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES y la empresa TECNOLOGIA DEL SUR S.A.E., como resultado del Llamado MOPC N° 74/2019, en el marco de lo establecido en la Ley N°2051/03 modificado por Ley N° 3.439/07, el Decreto Reglamentario N° 21.909/03 modificado por Decreto N° 5174/05 y adjudicado por resolución Ministerial N° 2161/2018 de fecha 20 de Noviembre de 2018, contempla la potestad de emitirse convenios modificatorios y el derecho del comitente, de acuerdo a lo establecido en la clausula 4.3 "Documentos Contractuales posteriores a la formalización del Contrato", Clausula 18 "Obras o trabajos no previstos", Clausula 19: "Convenio Modificatorio. Aumento del Alcance de las Obras" y Clausula 21: "Plazo de Ejecución", de las Condiciones Generales del Contrato y ajustado a lo dispuesto en el Art. 62 de la Ley 2051/03, a introducir modificaciones en el Contrato durante la ejecución de la obra, para adecuarlas a las necesidades reales, se expide el presente Convenio Modificatorio N°1, de acuerdo a los siguientes términos.

1. CONCORDANCIA

El presente Convenio Modificatorio N° 1 se emite en un todo de acuerdo con lo establecido en las Condiciones Generales del Contrato: Clausula 4.3 "Documentos Contractuales posteriores a la formalización del Contrato" Clausula 18: "Obras o trabajos no previstos" Clausula 19: "Convenios Modificatorios" y Clausula 21 "Plazos de Ejecucion" y ajustado a lo dispuesto en el Art 62 "convenios Modificatorios en obras publicas" de la Ley 2051/03.

2. ALCANCE Y JUSTIFICACION DE LAS PRINCIPALES MODIFICACIONES PROPUESTAS

El presente Convenio Modificatorio N°1 surge principalmente con el objeto de aumentar el ancho disponible para la construcción de la calzada de la avenida entre las progresivas 0+800 y 0+914 de la Avenida de la Victoria, esto debido a que, si bien se cuenta con ancho de franja de dominio

TECNOLOGIA DEL SUR S.A.E.
TECSUR S.A.E.
ING. JOAQUIN FERNANDEZ
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. José Cabrera Cordero
Supervisor de Obra
DV - M.O.P.C.

00000025

suficiente, el ancho de la calzada existente, de 2,80 m., no es suficiente para la construcción de la futura avenida.

La mejora consiste en el remplazo del canal a cielo abierto de Hormigón Ciclópeo por la construcción de tres líneas paralelas de Alcantarillas celulares simples de 2,00mx2,00m, en una longitud de 114m. Con esta modificación del proyecto se podrá contar con un ancho adicional disponible para la construcción de la calzada y veredas de 7,20 m. encima de las alcantarillas, lo que garantizará poder utilizar el total del ancho de la franja de dominio disponible, posibilitando construir las obras viales con los anchos previstos en el proyecto.

Con la modificación del proyecto se aumentarán las cantidades del ítem Alcantarilla Celular Simple de H°A° de 2,00x2,00, sin embargo, disminuirán las cantidades del ítem Canal de Hormigon Ciclópeo 30 % PB +70 % H° fck 180 kg/cm².

Debido al tipo de suelo del área donde serán construidas las alcantarillas y que sobre las mismas se tendrá circulación vehicular, se propone que debajo de las alcantarillas se construya además del relleno granular previsto, una losa de hormigón de fondo de canal de 0,15 m. de espesor para disminuir las posibilidades de asentamientos diferenciales de las alcantarillas.

Además, se detectó una necesidad de construcción en cantidades superiores a las previstas inicialmente en el ítem relleno para paseos y veredas.

En cuanto al ítem remoción y reposición de empedrado, se propone aumentar las cantidades previstas inicialmente debido a que se deben realizar dichos trabajos en las calles por donde pasará la galería de alcantarilla celular para alivio de drenaje.

En cuanto al ítem Sumidero SC1 se detectó la necesidad de construir un Sumidero en la intersección de la calle Batalla del Carmen con la Avda. de la Victoria (Prog. 1+140) debido a que actualmente por la topografía del área no es posible escurrir y conducir las aguas provenientes de la calle Batalla del Carmen al canal en construcción.

En cuanto a los ítems de Hormigón Estructural para cámara de registro y varillas de acero para cámara de registro, se detectó la necesidad de la construcción de cámaras de registro en la Prog 0+800 para la interconexión de las tres líneas paralelas de alcantarillas celulares simples de 2,00x2,00 propuestas y la alcantarilla celular de 2,50x1,50 previstas en el proyecto y el pontillón existente sobre la Ruta N°1.

Se considera que las obras principales a realizarse en la presente propuesta de Convenio Modificatorio (Reemplazo del canal de H°C° por tres líneas paralelas de alcantarillas celulares simples de 2,00x2,00) no precisan de mayor tiempo de ejecución, por lo que no se considera necesario un aumento en el plazo de la obra previsto en el contrato inicial.

3. VARIACION DE CANTIDADES DE ITEMS CONTRACTUALES

TECNOLOGIA DEL SUR S.A.E.
TECSUL S.A.E.
ING. JOAQUIN FERNANDEZ
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. José Cabrera Cordero
Supervisor de Obra
DV \ M.O.P.C.

COMPUTO METRICO

ITEM N° 1.5 Remoción y Reposición de Empedrado

en la Calle Colinas del Norte desde la Avenida de la Victoria en la porg 0+380 hasta Ruta 1

Computo	Ubicación	Ancho	Largo	Superficie	Unidad
Contractual				1,600.00	Metros cuadrados
C M N°01	calle la colinas entre ruta 1 y de la victoria	9	244.00	2,196.00	Metros cuadrados
C M N°01	calle sin nombre entre las colinas y 1ro de marzo	8	202.00	1,616.00	Metros cuadrados
Diferencia				2,212.00	Metros cuadrados

Este Item Aumenta luego de revisadas las cantidades necesarias

TECNOLOGIA DEL SUR S.A.E.
TECSUL S.A.E.
ING. JOAQUIN FERNANDEZ
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. José Cabrera Cordero
Supervisor de Obra
DV - M.O.P.C.

(4) cuatro

000003

ITEM N° 1.6 Relleno para Paseos y Veredas									
COMPUTO	*UBICACIÓN*	*Tipo de elemento a construir*	*longitud*	*ancho*	*profundidad*			*volumen total m3*	*UNIDAD*
Contractual	desde 0+000 a 1+100	Relleno de veredas a ambos lados	*2200*	*2*	*0.8*			*3520*	M3
COMPUTO	*progresiva*	*Tipo de elemento a construir*	*Secc. Excav (A)*	*Secc.Rell. Filt (B)*	*Secc. Gal. Celul (C)*	*Secc.Suelo/m (D=A-B-C)*	*Long. Gal.Cel (E)*	*Vol.m3 (F=D*E)*	
C M N°01	desde 0+144 a 0+265	alcan simple 1.50x1.50	8.8245	0.7	3.24	4.8845	121	591.02	M3
C M N°01	desde 0+265 a 0+796	alcan simple 2.5x1.50	12.2375	0.7	5.51	6.0275	531	3200.60	M3
C M N°01	En la Calle Colinas del Norte desde la Avenida de la Victoria en la porg 0+380 hasta Ruta 1	alcan simple 2.00x1.50	14.5905	0.7	5.76	8.1305	802	6520.66	M3
C M N°01	desde 0+796 a 0+910	3 alcan.simple 2,00x2,00	31.6105	0.7	17.94	12.9705	114	1478.64	M3
C M N°01	desde 0+796 a 0+910	Canal de Hormigon Ciclopeo	34.6115	0.7	30.07	3.8415	241	925.80	M3
C M N°01	Puente arroyo Tayazuape	Canal de Hormigon Ciclopeo	90.6015	0.7	81.6	8.3015	13	107.92	M3
COMPUTO	*UBICACIÓN*	*Tipo de elemento a construir*	*longitud*	*ancho*	*profundidad*			*volumen total m3*	
C M N°01	desde 0+000 a 1+100	Relleno de veredas a ambos lados	2200	2	0.4			1760.00	M3
TOTAL C M N°01								14584.64	M3
DIFERENCIA								11064.64	M3

Este Item Aumenta luego de revisadas las cantidades necesarias

TECNOLOGIA DEL SUR S.A.E.
TECSUL S.A.E.
ING. JOAQUIN FERNANDEZ
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. José Cabrera Cordero
Supervisor de Obra
DV.- M.O.P.C.

ITEM N° 3.7 Alcantarilla Celular Simple de H°A° de 2,00x2,00

desde la progresiva 0+796 hasta la progresiva 0+910

Computo	UBICACIÓN	Cantidad	Unidad
Contractual	En la Calle Colinas del Norte desde la Avenida de la Victoria en la porg 0+380 hasta Ruta 1	802	Metros
C M N°01	En la Calle Colinas del Norte desde la Avenida de la Victoria en la porg 0+380 hasta Ruta 1	802	Metros
C M N°01	desde la progresiva 0+796 hasta la progresiva 0+910 (3 ALCANTARILLAS SIMPLES)	342	Metros
	TOTAL CM N°1	1,144	Metros
	Diferencia	342	Metros

Este Item Aumenta luego de revisadas las cantidades necesarias

ITEM N° 3.8 Canal de Hormigon Ciclopeo 30% PB + 70% H° Fck 180 Kg/cm2

desde la progresiva 0+796 hasta la progresiva 0+910

Computo	UBICACIÓN	SECCION M2	LONGITUD M	CANTIDAD	UNIDAD
Contractual	0+796 AL 1+140	3.06	682.09	2,087.21	Metros cúbicos
Contractual	PUENTE RUTA 1 - ALIVIADERO	5.28	21	110.88	Metros cúbicos
	TOTAL CONTRACTUAL			2,198.09	Metros cúbicos
C M N°01	0+910 HASTA 1+150	3.06	478.17	1,463.20	Metros cúbicos
C M N°01	PUENTE RUTA 1 - ALIVIADERO	5.28	21	110.88	Metros cúbicos
	TOTAL CM N°01			1,574.08	Metros cúbicos
	Diferencia			624.01	Metros cúbicos

Este Item Disminuye luego de revisadas las cantidades necesarias

TECNOLOGIA DEL SUR S.A.E.
TECSUL S.A.E.
ING. JOAQUIN FERNANDEZ
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. José Cabrera Cordero
Supervisor de Obra
DV - M.O.P.C.

6 Sols

ITEM N° 3.9 Losa de Hormigón de Fondo de Canal

desde la progresiva 1+140 a la progresiva 1+158

Computo	UBICACIÓN	ESPESOR	ANCHO	LONGITUD M	Cantidad	Unidad
Contractual					396.15	Metros cúbicos
C M N°01	0+796 AL 1+167	0.15	7	371.00	389.55	Metros cúbicos
C M N°01	PUENTE RUTA 1 - ALIVIADERO	0.15	12	14.22	25.60	Metros cúbicos
TOTAL C M N°01					415.15	Metros cúbicos
Diferencia					19.00	Metros cúbicos

Este Item Aumenta luego de revisadas las cantidades necesarias

ITEM N° 3.10 Relleno Granular

desde la progresiva 1+140 a la progresiva 1+158

Computo	UBICACIÓN	ESPESOR	ANCHO	LONGITUD M	Cantidad	Unidad
Contractual					1,056.97	Metros cúbicos
C M N°01	0+796 AL 1+167	0.15	7	371.00	389.55	Metros cúbicos
C M N°01	PUENTE RUTA 1 - ALIVIADERO	0.15	12	14.22	25.60	Metros cúbicos
C M N°01	PROG 0+265 A 0+796	0.15	2.9	531.00	230.99	Metros cúbicos
C M N°01	PROG 0+144 A 0+265	0.15	1.8	121.00	32.67	Metros cúbicos
C M N°01	ALIVIADERO PROG 0+000 A RUTA 1	0.15	2.4	802.00	288.72	Metros cúbicos
SUMIDEROS	SC1- 7 UNIDADES	0.15	1.44	2.20	3.33	Metros cúbicos
SUMIDEROS	SC2 - 7 UNIDADES	0.15	1.44	3.74	5.65	Metros cúbicos
SUMIDEROS	SC3 - 42 UNIDADES	0.15	1.44	5.34	48.44	Metros cúbicos
FILTROS	PROG 0+910 A 1+140	0.05		225.00	11.25	Metros cúbicos
TOTAL C M N°01					1,036.20	Metros cúbicos
Diferencia					-20.77	Metros cúbicos

Este Item Aumenta luego de revisadas las cantidades necesarias

TECNOLOGIA DEL SUR S.A.E.
TECSUL S.A.E.
ING. JOAQUIN FERNANDEZ
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. José Cabrera Cordero
Supervisor de Obra
DV - M.O.P.C.

(7) Folio

ITEM N° 3.12 Sumidero SC1

Computo	UBICACIÓN	ESPESOR	ANCHO	LONGITUD M	Cantidad	Unidad
Contractual					6	Unidad
C M N°01	prog 0+376				2	Unidad
C M N°01	prog 0+434				1	Unidad
C M N°01	prog 0+502				1	Unidad
C M N°01	prog 0+608				1	Unidad
C M N°01	prog 0+678				1	Unidad
C M N°01	prog 1+140				1	Unidad
Total C M N°1					7	Unidad
Diferencia					1	Unidad

Este Item Aumenta luego de revisadas las cantidades necesarias

TECNOLOGIA DEL SUR S.A.E.
TECSUL S.A.E.
ING. JOAQUIN FERNANDEZ
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. José Cabrera Cordero
Supervisor de Obra
DV - M.O.P.C.

0000016

8 CWO

ITEM N° 3.16 Hormigón Estructural para Cámara de Registro

Computo	Descripcion	Ubicación	Espesor	Ancho	Largo	Altura	Paredes	Tapa	Fondo	Total m3/unidad	Cantidad	Total m3
Contractual												381.33
C M N°01	4,00x4,00x2,50	PROG 0+000	0.3	4	4	2.5	12.9	6.348	8.112	27.36	1	27.36
C M N°01	2,50x2,50x2,50	PROG 0+140	0.3	2.5	2.5	2.5	8.4	2.883	4.107	15.39	1	15.39
C M N°01	2,50x2,50x2,50	PROG 0+211	0.3	2.5	2.5	2.5	8.4	2.883	4.107	15.39	3	46.17
C M N°01	2,50x2,50x2,50	PROG 0+274	0.3	2.5	2.5	2.5	8.4	2.883	4.107	15.39	3	46.17
C M N°01	2,50x2,50x2,50	PROG 0+286	0.3	2.5	2.5	2.5	8.4	2.883	4.107	15.39	3	46.17
C M N°01	2,50x2,50x2,50	PROG 0+347	0.3	2.5	2.5	2.5	8.4	2.883	4.107	15.39	3	46.17
C M N°01	2,50x2,50x2,50	PROG 0+355	0.3	2.5	2.5	2.5	8.4	2.883	4.107	15.39	2	30.78
C M N°01	2,50x2,50x2,50	PROG 0+427	0.3	2.5	2.5	2.5	8.4	2.883	4.107	15.39	2	30.78
C M N°01	2,50x2,50x2,50	PROG 0+437	0.3	2.5	2.5	2.5	8.4	2.883	4.107	15.39	2	30.78
C M N°01	2,50x2,50x2,50	PROG 0+498	0.3	2.5	2.5	2.5	8.4	2.883	4.107	15.39	2	30.78
C M N°01	2,50x2,50x2,50	PROG 0+505	0.3	2.5	2.5	2.5	8.4	2.883	4.107	15.39	2	30.78
C M N°01	2,50x2,50x2,50	PROG 0+796	0.2	2.5	2.5	2.5	5.4	1.582	2.178	9.26	3	27.78
							TOTAL M3 C M N°01					409.11
							DIFERENCIA					27.78

Este Item Aumenta luego de revisadas las cantidades necesarias

ITEM N° 3.17 Varilla de Acero para Cámara de Registro

Computo	Descripcion	Ubicación	Total m3/unidad	Cuantia kg/m3	Cantidad							Total Kg
Contractual												45,760
C M N°01	4,00x4,00x2,50	PROG 0+000	27.36	120	1							3283
C M N°01	2,50x2,50x2,50	PROG 0+140	15.39	120	1							1847
C M N°01	2,50x2,50x2,50	PROG 0+211	15.39	120	3							5540
C M N°01	2,50x2,50x2,50	PROG 0+274	15.39	120	3							5540
C M N°01	2,50x2,50x2,50	PROG 0+286	15.39	120	3							5540
C M N°01	2,50x2,50x2,50	PROG 0+347	15.39	120	3							5540
C M N°01	2,50x2,50x2,50	PROG 0+355	15.39	120	2							3694
C M N°01	2,50x2,50x2,50	PROG 0+427	15.39	120	2							3694
C M N°01	2,50x2,50x2,50	PROG 0+437	15.39	120	2							3694
C M N°01	2,50x2,50x2,50	PROG 0+498	15.39	120	2							3694
C M N°01	2,50x2,50x2,50	PROG 0+505	15.39	120	2							3694
C M N°01	2,50x2,50x2,50	PROG 0+796	15.726	120	3							5661
							TOTAL M3 C M N°01					51421
							DIFERENCIA					5661.36

Este Item Aumenta luego de revisadas las cantidades necesarias

TECNOLOGIA DEL SUR S.A.E.
TECSUL S.A.E.
ING. JOAQUIN FERNANDEZ
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. José Cabrera Cordero
Supervisor de Obra
DV - M.O.P.C.

9 Nueve

Obra: MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DEL TRAMO AVENIDA DE LA VICTORIA DE LA CIUDAD DE SAN LORENZO TRAMO 1

TECNOLOGÍA DEL SUR S. A. E.

tecsul S.A.E

Lote: Total
Llamado Nº 74 / 2019

Fecha: 22/11/2019
ID: 365846

ITEM	Código Catálogo	DESCRIPCIÓN	Unidades	PRECIO UNITARIO (G.)	CANTIDAD		DIFERENCIA AUMENTO Y DISMINUCION	PRECIO TOTAL (G.)	
					ORIGINAL	CONVENIO MODIFICATORIO N°1		ORIGINAL	CONVENIO MODIFICATORIO N°1
		Lote:Total, Contrato Abierto: No , Abastecimiento simultáneo: No							
1	72103003-001	Remoción de Alcantarilla Celular de 2,00x2,00	Metros	₲ 1,552,528	12	12	-	₲ 18,630,336	₲ 18,630,336
2	72141511-001	Excavación Estructural	Metros cúbicos	₲ 23,000	34,129.36	34,129	-	₲ 784,975,280	₲ 784,975,280
3	72103004-004	Excavación de Bolsones	Metros cúbicos	₲ 32,833	1,320	1,320	-	₲ 43,339,560	₲ 43,339,560
4	72131701-008	Remoción de Empedrado	Metros cuadrados	₲ 27,557	665	665	-	₲ 18,325,405	₲ 18,325,405
5	72131701-008	Remoción y Reposición de Empedrado	Metros cuadrados	₲ 68,276	1,620	3,832	2,212.00	₲ 110,607,120	₲ 261,633,632
6	72102905-001	Relleno para Paseos y Veredas	Metros cúbicos	₲ 26,983	3,520	14,584.64	11,064.64	₲ 94,980,160	₲ 393,537,341
7	81141807-002	Remoción y Reposición de Tuberías ESSAP D=100 mm	Metros	₲ 38,629	400	400	-	₲ 15,451,600	₲ 15,451,600
8	81141807-002	Remoción y Reposición de Tuberías ESSAP D=150 mm	Metros	₲ 81,404	50	50	-	₲ 4,070,200	₲ 4,070,200
9	72131701-021	Remoción y Reposición de Tuberías de Alcantarillado Sanitario D=150 mm	Metros	₲ 89,914	100	100	-	₲ 8,991,400	₲ 8,991,400
10	72131701-021	Remoción y Reposición de Registros de Alcantarillado Sanitario	Unidad	₲ 10,617,000	3	3	-	₲ 31,851,000	₲ 31,851,000
11	83101504-989	Reconexión de acometidas de agua corriente ESSAP	Unidad	₲ 994,052	100	100	-	₲ 99,405,200	₲ 99,405,200
12	81111804-9999	Cateo de Fibra Óptica y Ducto de Traslado	Metros	₲ 227,554	1,000	1,000	-	₲ 227,554,000	₲ 227,554,000
13	72131701-004	Subrasante de Suelo Seleccionado CBR?15%	Metros cúbicos	₲ 99,953	2,736	2,736	-	₲ 273,471,408	₲ 273,471,408
14	72131701-004	Subbase Granular Estabilizada CBR?80%	Metros cúbicos	₲ 276,223	1,824	1,824	-	₲ 503,830,752	₲ 503,830,752
15	72131701-004	Base Granular Estabilizada CBR?100%	Metros cúbicos	₲ 320,519	1,824	1,824	-	₲ 584,626,656	₲ 584,626,656
16	72131701-004	Riego de Imprimación	Litros	₲ 6,390	9,576	9,576	-	₲ 61,190,640	₲ 61,190,640
17	72131701-004	Riego de Liga	Litros	₲ 5,277	18,968.40	18,968	-	₲ 100,096,247	₲ 100,096,247
18	72131701-004	Regularización con Concreto Asfáltico (100 kg/m2)	Tonelada	₲ 398,757	3,641.45	3,641	-	₲ 1,452,053,678	₲ 1,452,053,678
19	72131701-004	Carpeta de Concreto Asfáltico	Metros cúbicos	₲ 1,667,850	421.47	421	-	₲ 702,948,740	₲ 702,948,740
20	72131701-017	Alcantarilla Tubular 1Ø 0,60 m	Metros	₲ 1,337,577	45	45	-	₲ 60,190,965	₲ 60,190,965
21	72131701-017	Alcantarilla Tubular 1Ø 0,80m	Metros	₲ 1,419,369	26	26	-	₲ 36,903,594	₲ 36,903,594
22	72131701-017	Alcantarilla Tubular 1Ø 1,00m	Metros	₲ 2,039,000	18	18	-	₲ 36,702,000	₲ 36,702,000
23	72131701-017	Alcantarilla Tubular 1Ø 1,20m	Metros	₲ 2,604,835	88	88	-	₲ 229,225,480	₲ 229,225,480
24	72131701-017	Alcantarilla Celular Simple de H°A° de 1,50x1,50	Metros	₲ 2,571,511	121	121	-	₲ 311,152,831	₲ 311,152,831
25	72131701-017	Alcantarilla Celular Simple de H°A° de 2,50x1,50	Metros	₲ 2,861,771	531	531	-	₲ 1,519,600,401	₲ 1,519,600,401
26	72131701-017	Alcantarilla Celular Simple de H°A° de 2,00x2,00	Metros	₲ 3,281,723	802	1,144	342.00	₲ 2,631,941,846	₲ 3,754,291,112
27	72131701-007	Canal de Hormigon Ciclópeo 30 % PB +70 % H° fck 180 kg/cm²	Metros cúbicos	₲ 785,000	2,198.09	1,574.08	624.01	₲ 1,725,500,650	₲ 1,235,652,800
28	72131701-007	Losa de Hormigón de Fondo de Canal	Metros cúbicos	₲ 1,017,605	396.15	415.15	19.00	₲ 403,124,221	₲ 422,458,716
29	72131701-017	Relleno Granular	Metros cúbicos	₲ 142,427	1,056.97	1,036	-20.77	₲ 150,541,066	₲ 147,582,857
30	72131701-017	Relleno Filtrante	Metros cúbicos	₲ 93,403	1,275.40	1,275	-	₲ 119,126,186	₲ 119,126,186
31	72131701-007	Sumidero Tipo SC1	Unidad	₲ 14,361,006	6	7	1.00	₲ 86,166,036	₲ 100,527,042
32	72131701-007	Sumidero Tipo SC2	Unidad	₲ 17,441,271	7	7	-	₲ 122,088,897	₲ 122,088,897
33	72131701-007	Sumidero Tipo SC3	Unidad	₲ 22,261,595	42	42	-	₲ 934,986,990	₲ 934,986,990
34	72131701-007	Registro tpo E	Unidad	₲ 3,140,809	14	14	-	₲ 43,971,326	₲ 43,971,326
35	72131601-004	Hormigón Estructural para Cámara de Registro	Metros cúbicos	₲ 1,327,182	381.33	409.11	27.78	₲ 506,094,312	₲ 542,963,428
36	72131601-004	Varillas de Acero para Cámara de Registro	Kilogramos	₲ 7,450	45,759.60	51,421	5,661.40	₲ 340,909,020	₲ 383,086,450
37	72131701-9998	Cordón Cuneta	Metros	₲ 164,783	2,620	2,620	-	₲ 431,731,460	₲ 431,731,460
38	72131701-001	Señalización Horizontal	Metros cuadrados	₲ 97,735	576	576	-	₲ 56,295,360	₲ 56,295,360
39	72131701-001	Señalización Vertical	Metros cuadrados	₲ 1,612,000	18	18	-	₲ 29,016,000	₲ 29,016,000
40	72141204-001	Dársena de parada de ómnibus	Unidad	₲ 38,883,901	6	6	-	₲ 233,303,406	₲ 233,303,406
41	72101703-002	Vereda de H° Simple	Metros cuadrados	₲ 111,814	4,400	4,400	-	₲ 491,981,600	₲ 491,981,600
42	72102201-011	Traslado de Columnas de Electricidad	Unidad	₲ 2,023,000	15	15	-	₲ 30,345,000	₲ 30,345,000
43	72131701-9999	Semipórtico de Señalización	Unidad	₲ 26,040,000	2	2	-	₲ 52,080,000	₲ 52,080,000
44	72131701-019	Barrera de Defensa Peatonal	Metros	₲ 400,000	700	700	-	₲ 280,000,000	₲ 280,000,000
45	72131701-004	Instalaciones y Servicios Especializados	Mes	₲ 31,206,973	12	12	-	₲ 374,483,676	₲ 374,483,676
46	72131701-004	Movilización	Unidad Medida Global	₲ 502,000,000	1	1	-	₲ 502,000,000	₲ 502,000,000
				TOTAL				₲ 16,875,861,705	₲ 18,067,730,652

TECNOLOGIA DEL SUR S.A.E.
TECSUL S.A.E.
ING. JOAQUIN FERNANDEZ
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. José Cabrera Cordero
Supervisor de Obra
DV - M.O.P.C.

4. **PLAZO DE OBRA**

Las modificaciones y ajustes planteados en el presente Convenio Modificatorio no generan cambios en los plazos.

Inicio de Obra:	19 de agosto de 2019
Plazo Contractual	12 meses, 19 de agosto de 2020
Incremento:	0 (cero) días
Finalización del Plazo	19 de agosto de 2020

5. **CRONOGRAMA FISICO – FINANCIERO**

El Cronograma Físico – Financiero y su correspondiente curva de Avance se presentan en el Anexo I

6. **MONTO DEL CONTRATO**

El presente Convenio Modificatorio N°1, con las modificaciones introducidas en la planilla contractual modifica el precio total de la Obra, comprendida en el contrato S.G. 354/2019, quedando en ***Gs. 18.067.730.655*** *(Guaraníes Dieciocho Mil Sesenta y siete millones setecientos treinta mil seiscientos cincuenta y Cinco)* IVA incluido, que representa un incremento de ***Gs. 1.191.868.947*** *(Guaraníes Mil Ciento noventa y un millones ochocientos sesenta y ocho mil novecientos cuarenta y siete)* IVA incluido, y un porcentaje total de **107,06%** respecto al monto del contrato original del Contrato.

En el Anexo II se presenta la Planilla de Comparativa de Cantidades y Precios.

7. **CÓMPUTO MÉTRICO**

En el Anexo III se presenta la Planilla de Computo de Cantidades.

8. **PLANOS**

En el Anexo IV se presenta los planos de la Obra.

9. **CONFORMIDAD**

En prueba de conformidad con el presente Convenio Modificatorio N°1, se firman 4 (cuatro) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto en la Ciudad de Asuncion, Republica del Paraguay, a los 17 dias del mes de Octubre de 2019.

POR EL CONTRATISTA:
TECNOLOGIA DEL SUR S.A.E.

ING. JOAQUIN FERNANDEZ
REPRESENTANTE LEGAL

TECNOLOGIA DEL SUR S.A.E.
TECSUL S.A.E.
ING. JOAQUIN FERNANDEZ
REPRESENTANTE LEGAL

POR EL MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES:

Ing. José Cabrera Cordero
Supervisor de Obra
DV - M.O.P.C.

ING. JOSE MIGUEL CABRERA
FISCALIZADOR DE OBRA MOPC

COMPUTO METRICO

ITEM N° 1.5 Remoción y Reposición de Empedrado

en la Calle Colinas del Norte desde la Avenida de la Victoria en la porg 0+380 hasta Ruta 1

Computo	Ubicación	Ancho	Largo	Superficie	Unidad
Contractual				1,600.00	Metros cuadrados
C M N°01	calle la colinas entre ruta 1 y de la victoria	9	244.00	2,196.00	Metros cuadrados
C M N°01	calle sin nombre entre las colinas y 1ro de marzo	8	202.00	1,616.00	Metros cuadrados
Diferencia				2,212.00	Metros cuadrados

Este Item Aumenta luego de revisadas las cantidades necesarias

TECNOLOGIA DEL SUR S.A.E.
TECSUL S.A.E.
ING. JOAQUIN FERNANDEZ
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. José Cabrera Cordero
Supervisor de Obra
DV - M.O.P.C.

000001

ITEM N° 1.6 Relleno para Paseos y Veredas									
COMPUTO	*UBICACIÓN*	*Tipo de elemento a construir*	*longitud*	*ancho*	*profundidad*			*volumen total m3*	*UNIDAD*
Contractual	desde 0+000 a 1+100	Relleno de veredas a ambos lados	*2200*	*2*	*0.8*			*3520*	M3
COMPUTO	*progresiva*	*Tipo de elemento a construir*	*Secc. Excav (A)*	*Secc.Rell. Filt (B)*	*Secc. Gal. Celul (C)*	*Secc.Suelo/m (D=A-B-C)*	*Long. Gal.Cel (E)*	*Vol.m3 (F=D*E)*	
C M N°01	desde 0+144 a 0+265	alcan simple 1.50x1.50	8.8245	0.7	3.24	4.8845	121	591.02	M3
C M N°01	desde 0+265 a 0+796	alcan simple 2.5x1.50	12.2375	0.7	5.51	6.0275	531	3200.60	M3
C M N°01	En la Calle Colinas del Norte desde la Avenida de la Victoria en la porg 0+380 hasta Ruta 1	alcan simple 2.00x1.50	14.5905	0.7	5.76	8.1305	802	6520.66	M3
C M N°01	desde 0+796 a 0+910	3 alcan.simple 2,00x2,00	31.6105	0.7	17.94	12.9705	114	1478.64	M3
C M N°01	desde 0+796 a 0+910	Canal de Hormigon Ciclopeo	34.6115	0.7	30.07	3.8415	241	925.80	M3
C M N°01	Puente arroyo Tayazuape	Canal de Hormigon Ciclopeo	90.6015	0.7	81.6	8.3015	13	107.92	M3
COMPUTO	*UBICACIÓN*	*Tipo de elemento a construir*	*longitud*	*ancho*	*profundidad*			*volumen total m3*	
C M N°01	desde 0+000 a 1+100	Relleno de veredas a ambos lados	2200	2	0.4			1760.00	M3
TOTAL C M N°01								14584.64	M3
DIFERENCIA								11064.64	M3

Este Item Aumenta luego de revisadas las cantidades necesarias

TECNOLOGIA DEL SUR S.A.E.
TECSUL S.A.E.
ING. JOAQUIN FERNANDEZ
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. José Cabrera Cordero
Supervisor de Obra
DV - M.O.P.C.

000001

ITEM N° 3.7 Alcantarilla Celular Simple de H°A° de 2,00x2,00

desde la progresiva 0+796 hasta la progresiva 0+910

Computo	UBICACIÓN	Cantidad	Unidad
Contractual	En la Calle Colinas del Norte desde la Avenida de la Victoria en la porg 0+380 hasta Ruta 1	802	Metros
C M N°01	En la Calle Colinas del Norte desde la Avenida de la Victoria en la porg 0+380 hasta Ruta 1	802	Metros
C M N°01	desde la progresiva 0+796 hasta la progresiva 0+910 (3 ALCANTARILLAS SIMPLES)	342	Metros
	TOTAL CM N°1	1,144	Metros
	Diferencia	342	Metros

Este Item Aumenta luego de revisadas las cantidades necesarias

ITEM N° 3.8 Canal de Hormigon Ciclopeo 30% PB + 70% H° Fck 180 Kg/cm2

desde la progresiva 0+796 hasta la progresiva 0+910

Computo	UBICACIÓN	SECCION M2	LONGITUD M	CANTIDAD	UNIDAD
Contractual	0+796 AL 1+140	3.06	682.09	2,087.21	Metros cúbicos
Contractual	PUENTE RUTA 1 - ALIVIADERO	5.28	21	110.88	Metros cúbicos
	TOTAL CONTRACTUAL			2,198.09	Metros cúbicos
C M N°01	0+910 HASTA 1+150	3.06	478.17	1,463.20	Metros cúbicos
C M N°01	PUENTE RUTA 1 - ALIVIADERO	5.28	21	110.88	Metros cúbicos
	TOTAL CM N°01			1,574.08	Metros cúbicos
	Diferencia			624.01	Metros cúbicos

Este Item Disminuye luego de revisadas las cantidades necesarias

TECNOLOGIA DEL SUR S.A.E.
TECSUL S.A.E.
ING. JOAQUIN FERNANDEZ
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. José Cabrera Cordero
Supervisor de Obra
DV - M.O.P.C.

(14) Catorce

000001C

ITEM N° 3.9 Losa de Hormigón de Fondo de Canal

desde la progresiva 1+140 a la progresiva 1+158

Computo	UBICACIÓN	ESPESOR	ANCHO	LONGITUD M	Cantidad	Unidad
Contractual					396.15	Metros cúbicos
C M N°01	0+796 AL 1+167	0.15	7	371.00	389.55	Metros cúbicos
C M N°01	PUENTE RUTA 1 - ALIVIADERO	0.15	12	14.22	25.60	Metros cúbicos
TOTAL C M N°01					415.15	Metros cúbicos
Diferencia					19.00	Metros cúbicos

Este Item Aumenta luego de revisadas las cantidades necesarias

ITEM N° 3.10 Relleno Granular

desde la progresiva 1+140 a la progresiva 1+158

Computo	UBICACIÓN	ESPESOR	ANCHO	LONGITUD M	Cantidad	Unidad
Contractual					1,056.97	Metros cúbicos
C M N°01	0+796 AL 1+167	0.15	7	371.00	389.55	Metros cúbicos
C M N°01	PUENTE RUTA 1 - ALIVIADERO	0.15	12	14.22	25.60	Metros cúbicos
C M N°01	PROG 0+265 A 0+796	0.15	2.9	531.00	230.99	Metros cúbicos
C M N°01	PROG 0+144 A 0+265	0.15	1.8	121.00	32.67	Metros cúbicos
C M N°01	ALIVIADERO PROG 0+000 A RUTA 1	0.15	2.4	802.00	288.72	Metros cúbicos
SUMIDEROS	SC1- 7 UNIDADES	0.15	1.44	2.20	3.33	Metros cúbicos
SUMIDEROS	SC2 - 7 UNIDADES	0.15	1.44	3.74	5.65	Metros cúbicos
SUMIDEROS	SC3 - 42 UNIDADES	0.15	1.44	5.34	48.44	Metros cúbicos
FILTROS	PROG 0+910 A 1+140	0.05		225.00	11.25	Metros cúbicos
TOTAL C M N°01					1,036.20	Metros cúbicos
Diferencia					-20.77	Metros cúbicos

Este Item Aumenta luego de revisadas las cantidades necesarias

TECNOLOGIA DEL SUR S.A.E.
TECSUL S.A.E.
ING. JOAQUIN FERNANDEZ
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. José Cabrera Cordero
Supervisor de Obra
DV - M.O.P.C.

Original

00000012

ITEM N° 3.12 Sumidero SC1

Computo	UBICACIÓN	ESPESOR	ANCHO	LONGITUD M	Cantidad	Unidad
Contractual					6	Unidad
C M N°01	prog 0+376				2	Unidad
C M N°01	prog 0+434				1	Unidad
C M N°01	prog 0+502				1	Unidad
C M N°01	prog 0+608				1	Unidad
C M N°01	prog 0+678				1	Unidad
C M N°01	prog 1+140				1	Unidad
Total C M N°1					7	Unidad
Diferencia					1	Unidad

Este Item Aumenta luego de revisadas las cantidades necesarias

TECNOLOGIA DEL SUR S.A.E.
TECSUL S.A.E.
ING. JOAQUIN FERNANDEZ
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. José Cabrera Cordero
Supervisor de Obra
DV - M.O.P.C.

16 doc. 50.5

11000011

ITEM N° 3.16 Hormigón Estructural para Cámara de Registro

Computo	Descripcion	Ubicación	Espesor	Ancho	Largo	Altura	Paredes	Tapa	Fondo	Total m3/unidad	Cantidad	Total m3
Contractual												381.33
C M N°01	4,00x4,00x2,50	PROG 0+000	0.3	4	4	2.5	12.9	6.348	8.112	27.36	1	27.36
C M N°01	2,50x2,50x2,50	PROG 0+140	0.3	2.5	2.5	2.5	8.4	2.883	4.107	15.39	1	15.39
C M N°01	2,50x2,50x2,50	PROG 0+211	0.3	2.5	2.5	2.5	8.4	2.883	4.107	15.39	3	46.17
C M N°01	2,50x2,50x2,50	PROG 0+274	0.3	2.5	2.5	2.5	8.4	2.883	4.107	15.39	3	46.17
C M N°01	2,50x2,50x2,50	PROG 0+286	0.3	2.5	2.5	2.5	8.4	2.883	4.107	15.39	3	46.17
C M N°01	2,50x2,50x2,50	PROG 0+347	0.3	2.5	2.5	2.5	8.4	2.883	4.107	15.39	3	46.17
C M N°01	2,50x2,50x2,50	PROG 0+355	0.3	2.5	2.5	2.5	8.4	2.883	4.107	15.39	2	30.78
C M N°01	2,50x2,50x2,50	PROG 0+427	0.3	2.5	2.5	2.5	8.4	2.883	4.107	15.39	2	30.78
C M N°01	2,50x2,50x2,50	PROG 0+437	0.3	2.5	2.5	2.5	8.4	2.883	4.107	15.39	2	30.78
C M N°01	2,50x2,50x2,50	PROG 0+498	0.3	2.5	2.5	2.5	8.4	2.883	4.107	15.39	2	30.78
C M N°01	2,50x2,50x2,50	PROG 0+505	0.3	2.5	2.5	2.5	8.4	2.883	4.107	15.39	2	30.78
C M N°01	2,50x2,50x2,50	PROG 0+796	0.2	2.5	2.5	2.5	5.4	1.682	2.178	9.26	3	27.78
TOTAL M3 C M N°01												**409.11**
DIFERENCIA												**27.78**

Este Item Aumenta luego de revisadas las cantidades necesarias

ITEM N° 3.17 Varilla de Acero para Cámara de Registro

Computo	Descripcion	Ubicación	Total m3/unidad	Cuantia kg/m3	Cantidad	Total Kg
Contractual						45,760
C M N°01	4,00x4,00x2,50	PROG 0+000	27.36	120	1	3283
C M N°01	2,50x2,50x2,50	PROG 0+140	15.39	120	1	1847
C M N°01	2,50x2,50x2,50	PROG 0+211	15.39	120	3	5540
C M N°01	2,50x2,50x2,50	PROG 0+274	15.39	120	3	5540
C M N°01	2,50x2,50x2,50	PROG 0+286	15.39	120	3	5540
C M N°01	2,50x2,50x2,50	PROG 0+347	15.39	120	3	5540
C M N°01	2,50x2,50x2,50	PROG 0+355	15.39	120	2	3694
C M N°01	2,50x2,50x2,50	PROG 0+427	15.39	120	2	3694
C M N°01	2,50x2,50x2,50	PROG 0+437	15.39	120	2	3694
C M N°01	2,50x2,50x2,50	PROG 0+498	15.39	120	2	3694
C M N°01	2,50x2,50x2,50	PROG 0+505	15.39	120	2	3694
C M N°01	2,50x2,50x2,50	PROG 0+796	15.726	120	3	5661
TOTAL M3 C M N°01						**51421**
DIFERENCIA						**5661.36**

Este Item Aumenta luego de revisadas las cantidades necesarias

TECNOLOGIA DEL SUR S.A.E.
TECSUL S.A.E.
ING. JOAQUIN FERNANDEZ
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. José Cabrera Cordero
Supervisor de Obra
DV - M.O.P.C.

diecisiete (17)

Obra: MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DEL TRAMO AVENIDA DE LA VICTORIA DE LA CIUDAD DE SAN LORENZO TRAMO 1

TECNOLOGÍA DEL SUR S. A. E.

Lote: Total
Llamado Nº 74 / 2019

Fecha: 22/11/2019
ID: 365846

tecsul S.A.E

ITEM	Código Catálogo	DESCRIPCIÓN	Unidades	PRECIO UNITARIO (G)	CANTIDAD		DIFERENCIA AUMENTO Y DISMINUCIÓN	PRECIO TOTAL (G)	
					ORIGINAL	CONVENIO MODIFICATORIO Nº 1		ORIGINAL	CONVENIO MODIFICATORIO Nº 1
		LoteTotal, Contrato Abierto: No , Abastecimiento simultáneo: No.							
1	72103003-001	Remoción de Alcantarilla Celular de 2,00x2,00	Metros	G 1,552,528	12	12	-	G 18,630,336	G 18,630,336
2	72141511-001	Excavación Estructural	Metros cúbicos	G 23,000	34,129.36	34,129	-	G 784,975,280	G 784,975,280
3	72103004-004	Excavación de Bolsones	Metros cúbicos	G 32,833	1,320	1,320	-	G 43,339,560	G 43,339,560
4	72131701-008	Remoción de Empedrado	Metros cuadrados	G 27,557	665	665	-	G 18,325,405	G 18,325,405
5	72131701-008	Remoción y Reposición de Empedrado	Metros cuadrados	G 68,276	1,620	3,832	2,212.00	G 110,607,120	G 261,633,632
6	72102905-001	Relleno para Paseos y Veredas	Metros cúbicos	G 26,983	3,520	14,584.64	11,064.64	G 94,980,160	G 393,537,341
7	81141807-002	Remoción y Reposición de Tuberías ESSAP D=100 mm	Metros	G 38,629	400	400	-	G 15,451,600	G 15,451,600
8	81141807-002	Remoción y Reposición de Tuberías ESSAP D=150 mm	Metros	G 81,404	50	50	-	G 4,070,200	G 4,070,200
9	72131701-021	Remoción y Reposición de Tuberías de Alcantarillado Sanitario D=150 mm	Metros	G 89,914	100	100	-	G 8,991,400	G 8,991,400
10	72131701-021	Remoción y Reposición de Registros de Alcantarillado Sanitario	Unidad	G 10,617,000	3	3	-	G 31,851,000	G 31,851,000
11	83101504-989	Reconexión de acometidas de agua corriente ESSAP	Unidad	G 994,052	100	100	-	G 99,405,200	G 99,405,200
12	81111804-9999	Cateo de Fibra Óptica y Ducto de Traslado	Metros	G 227,554	1,000	1,000	-	G 227,554,000	G 227,554,000
13	72131701-004	Subrasante de Suelo Seleccionado CBR?15%	Metros cúbicos	G 99,953	2,736	2,736	-	G 273,471,408	G 273,471,408
14	72131701-004	Subbase Granular Estabilizada CBR?80%	Metros cúbicos	G 276,223	1,824	1,824	-	G 503,830,752	G 503,830,752
15	72131701-004	Base Granular Estabilizada CBR?100%	Metros cúbicos	G 320,519	1,824	1,824	-	G 584,626,656	G 584,626,656
16	72131701-004	Riego de Imprimación	Litros	G 6,390	9,576	9,576	-	G 61,190,640	G 61,190,640
17	72131701-004	Riego de Liga	Litros	G 5,277	18,968.40	18,968	-	G 100,096,247	G 100,096,247
18	72131701-004	Regularización con Concreto Asfáltico (100 kg/m2)	Tonelada	G 398,757	3,641.45	3,641	-	G 1,452,053,678	G 1,452,053,678
19	72131701-004	Carpeta de Concreto Asfáltico	Metros cúbicos	G 1,667,850	421.47	421	-	G 702,948,740	G 702,948,740
20	72131701-017	Alcantarilla Tubular 1Ø 0,60 m	Metros	G 1,337,577	45	45	-	G 60,190,965	G 60,190,965
21	72131701-017	Alcantarilla Tubular 1Ø 0,80m	Metros	G 1,419,369	26	26	-	G 36,903,594	G 36,903,594
22	72131701-017	Alcantarilla Tubular 1Ø 1,00m	Metros	G 2,039,000	18	18	-	G 36,702,000	G 36,702,000
23	72131701-017	Alcantarilla Tubular 1Ø 1,20m	Metros	G 2,604,835	88	88	-	G 229,225,480	G 229,225,480
24	72131701-017	Alcantarilla Celular Simple de H°A° de 1,50x1,50	Metros	G 2,571,511	121	121	-	G 311,152,831	G 311,152,831
25	72131701-017	Alcantarilla Celular Simple de H°A° de 2,50x1,50	Metros	G 2,861,771	531	531	-	G 1,519,600,401	G 1,519,600,401
26	72131701-017	Alcantarilla Celular Simple de H°A° de 2,00x2,00	Metros	G 3,261,723	802	1,144	342.00	G 2,631,941,846	G 3,734,291,112
27	72131701-007	Canal de Hormigon Ciclópeo 30 % PB -70 % H° f'ck 180 kg/cm²	Metros cúbicos	G 785,000	2,198.09	1,574.08	624.01	G 1,725,500,650	G 1,235,652,800
28	72131701-007	Losa de Hormigón de Fondo de Canal	Metros cúbicos	G 1,017,605	396.15	415.15	19.00	G 403,124,221	G 422,458,716
29	72131701-017	Relleno Granular	Metros cúbicos	G 142,427	1,056.97	1,036	-20.77	G 150,541,066	G 147,582,857
30	72131701-017	Relleno Filtrante	Metros cúbicos	G 93,403	1,275.40	1,275	-	G 119,126,186	G 119,126,186
31	72131701-007	Sumidero Tipo SC1	Unidad	G 14,361,006	6	7	1.00	G 86,166,036	G 100,527,042
32	72131701-007	Sumidero Tipo SC2	Unidad	G 17,441,271	7	7	-	G 122,088,897	G 122,088,897
33	72131701-007	Sumidero Tipo SC3	Unidad	G 22,261,595	42	42	-	G 934,986,990	G 934,986,990
34	72131701-007	Registro tipo E	Unidad	G 3,140,809	14	14	-	G 43,971,326	G 43,971,326
35	72131601-004	Hormigón Estructural para Cámara de Registro	Metros cúbicos	G 1,327,182	381.33	409.11	27.78	G 506,094,312	G 542,963,428
36	72131601-004	Varillas de Acero para Cámara de Registro	Kilogramos	G 7,450	45,759.60	51,421	5,661.40	G 340,909,020	G 383,086,450
37	72131701-9998	Cordón Cuneta	Metros	G 164,783	2,620	2,620	-	G 431,731,460	G 431,731,460
38	72131701-001	Señalización Horizontal	Metros cuadrados	G 97,735	576	576	-	G 56,295,360	G 56,295,360
39	72131701-001	Señalización Vertical	Metros cuadrados	G 1,612,000	18	18	-	G 29,016,000	G 29,016,000
40	72141204-001	Dársena de parada de ómnibus	Unidad	G 38,883,901	6	6	-	G 233,303,406	G 233,303,406
41	72101703-002	Vereda de H° Simple	Metros cuadrados	G 111,814	4,400	4,400	-	G 491,981,600	G 491,981,600
42	72102201-011	Traslado de Columnas de Electricidad	Unidad	G 2,023,000	15	15	-	G 30,345,000	G 30,345,000
43	72131701-9999	Semipórtico de Señalización	Unidad	G 26,040,000	2	2	-	G 52,080,000	G 52,080,000
44	72131701-019	Barrera de Defensa Peatonal	Metros	G 400,000	700	700	-	G 280,000,000	G 280,000,000
45	72131701-004	Instalaciones y Servicios Especializados	Mes	G 31,206,973	12	12	-	G 374,483,676	G 374,483,676
46	72131701-004	Movilización	Unidad Medida Global	G 502,000,000	1	1	-	G 502,000,000	G 502,000,000
				TOTAL				G 16,875,861,705	G 18,067,730,652

107.0

Ing. José Cabrera Cordero
Supervisor de Obra
DV - M.O.P.C.

TECNOLOGIA DEL SUR S.A.E.
TECSUL S.A.E.
ING. JOAQUIN FERNANDEZ
REPRESENTANTE LEGAL

Obra: MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DEL TRAMO AVENIDA DE LA VICTORIA DE LA CIUDAD DE SAN LORENZO TRAMO 1

Lote: Total

Llamado Nº 74 / 2019

TECNOLOGÍA DEL SUR S. A. E.

Fecha: 26/11/2019

ID: 365848

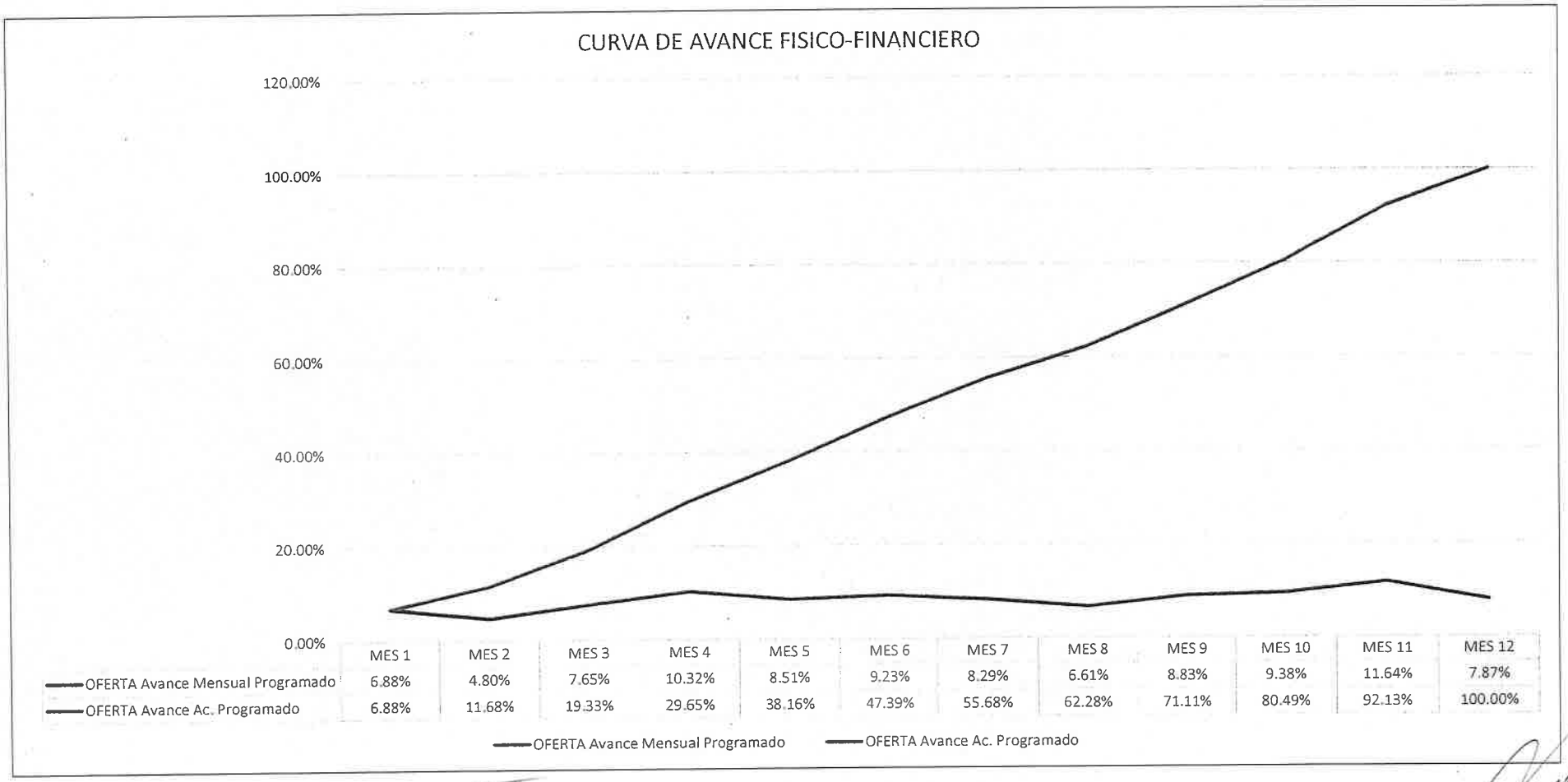
tecsul S.A.E.

OFERTA

Item	Descripción del Bien	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
1	Remoción de Alcantarilla Celular de 2,00x2,00	100%											
2	Excavación Estructural	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%		
3	Excavación de Bolsones	20%	20%	20%	20%	20%							
4	Remoción de Empedrado	20%	20%	20%	20%	20%							
5	Remoción y Reposición de Empedrado	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%		
6	Relleno para Paseos y Veredas										30%	30%	40%
7	Remoción y Reposición de Tuberías ESSAP D=100 mm		15%	15%	20%	30%	20%						
8	Remoción y Reposición de Tuberías ESSAP D=150 mm			15%	15%	20%	30%	20%					
9	Remoción y Reposición de Tuberías de Alcantarillado Sanitario D=150 mm			15%	15%	20%	30%	20%					
10	Remoción y Reposición de Registros de Alcantarillado Sanitario			15%	15%	20%	30%	20%					
11	Reconexión de acometidas de agua corriente ESSAP	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%		
12	Cateo de Fibra Óptica y Ducto de Traslado	50%	50%										
13	Subrasante de Suelo Seleccionado CBR?15%							25%	25%	25%	25%		
14	Subbase Granular Estabilizada CBR?80%									35%	35%	30%	
15	Base Granular Estabilizada CBR?100%									35%	35%	30%	
16	Riego de Imprimación									35%	35%	30%	
17	Riego de Liga	20%	20%	20%	20%							10%	10%
18	Regularización con Concreto Asfáltico (100 kg/m2)	25%	25%	25%	25%								
19	Carpeta de Concreto Asfáltico											50%	50%
20	Alcantarilla Tubular 1Ø 0,60 m		50%	50%									
21	Alcantarilla Tubular 1Ø 0,80m		50%	50%									
22	Alcantarilla Tubular 1Ø 1,00m			50%	50%								
23	Alcantarilla Tubular 1Ø 1,20m			50%	50%								
24	Alcantarilla Celular Simple de H°A° de 1,50x1,50		25%	25%	25%	25%							
25	Alcantarilla Celular Simple de H°A° de 2,50x1,50			15%	20%	25%	30%	10%					
26	Alcantarilla Celular Simple de H°A° de 2,00x2,00				15%	20%	25%	20%	10%	10%			
27	Canal de Hormigon Ciclópeo 30 % PB +70 % H° fck 180 kg/cm²			10%	12%	12%	12%	12%	11%	11%	10%	10%	
28	Losa de Hormigón de Fondo de Canal			10%	12%	12%	12%	12%	11%	11%	10%	10%	
29	Relleno Granular		10%	15%	15%	15%	15%	20%	10%				
30	Relleno Filtrante		10%	15%	15%	15%	15%	20%	10%				
31	Sumidero Tipo SC1							10%	15%	15%	30%	30%	
32	Sumidero Tipo SC2							10%	15%	15%	30%	30%	
33	Sumidero Tipo SC3							10%	15%	15%	30%	30%	
34	Registro tipo E							10%	15%	15%	30%	30%	
35	Hormigón Estructural para Cámara de Registro							10%	15%	15%	30%	30%	
36	Varillas de Acero para Cámara de Registro							10%	15%	15%	30%	30%	
37	Cordón Cuneta								20%	20%	30%	30%	
38	Señalización Horizontal												100%
39	Señalización Vertical												100%
40	Dársena de parada de ómnibus												100%
41	Vereda de H° Simple											50%	50%
42	Traslado de Columnas de Electricidad		50%	50%									
43	Semipórtico de Señalización												100%
44	Barrera de Defensa Peatonal												100%
45	Instalaciones y Servicios Especializados	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%
46	Movilización	100%											
	Avance Mensual Programado	6.88%	4.80%	7.65%	10.32%	8.51%	9.23%	8.29%	6.61%	8.83%	9.38%	11.64%	7.87%
	Avance Ac. Programado	6.88%	11.68%	19.33%	29.65%	38.16%	47.39%	55.68%	62.28%	71.11%	80.49%	92.13%	100.00%

TECNOLOGIA DEL SUR S.A.E.
TECSUL S.A.E.
ING. JOAQUIN FERNANDEZ
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. José Cabrera Cordero
Supervisor de Obra
DV - M.O.P.C.



	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
OFERTA Avance Mensual Programado	6.88%	4.80%	7.65%	10.32%	8.51%	9.23%	8.29%	6.61%	8.83%	9.38%	11.64%	7.87%
OFERTA Avance Ac. Programado	6.88%	11.68%	19.33%	29.65%	38.16%	47.39%	55.68%	62.28%	71.11%	80.49%	92.13%	100.00%

TECNOLOGIA DEL SUR S.A.E.
TECSUL S.A.E.
ING. JOAQUIN FERNANDEZ
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. José Cabrera Cordero
Supervisor de Obra
DV - M.O.P.C.

Olvente

000007

Obra: MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DEL TRAMO AVENIDA DE LA VICTORIA DE LA CIUDAD DE SAN LORENZO TRAMO 1

Lote: Total

Llamado N° 74 / 2019

TECNOLOGÍA DEL SUR S. A. E.

Fecha: 26/11/2019

ID: 365846

tecsul S.A.E.

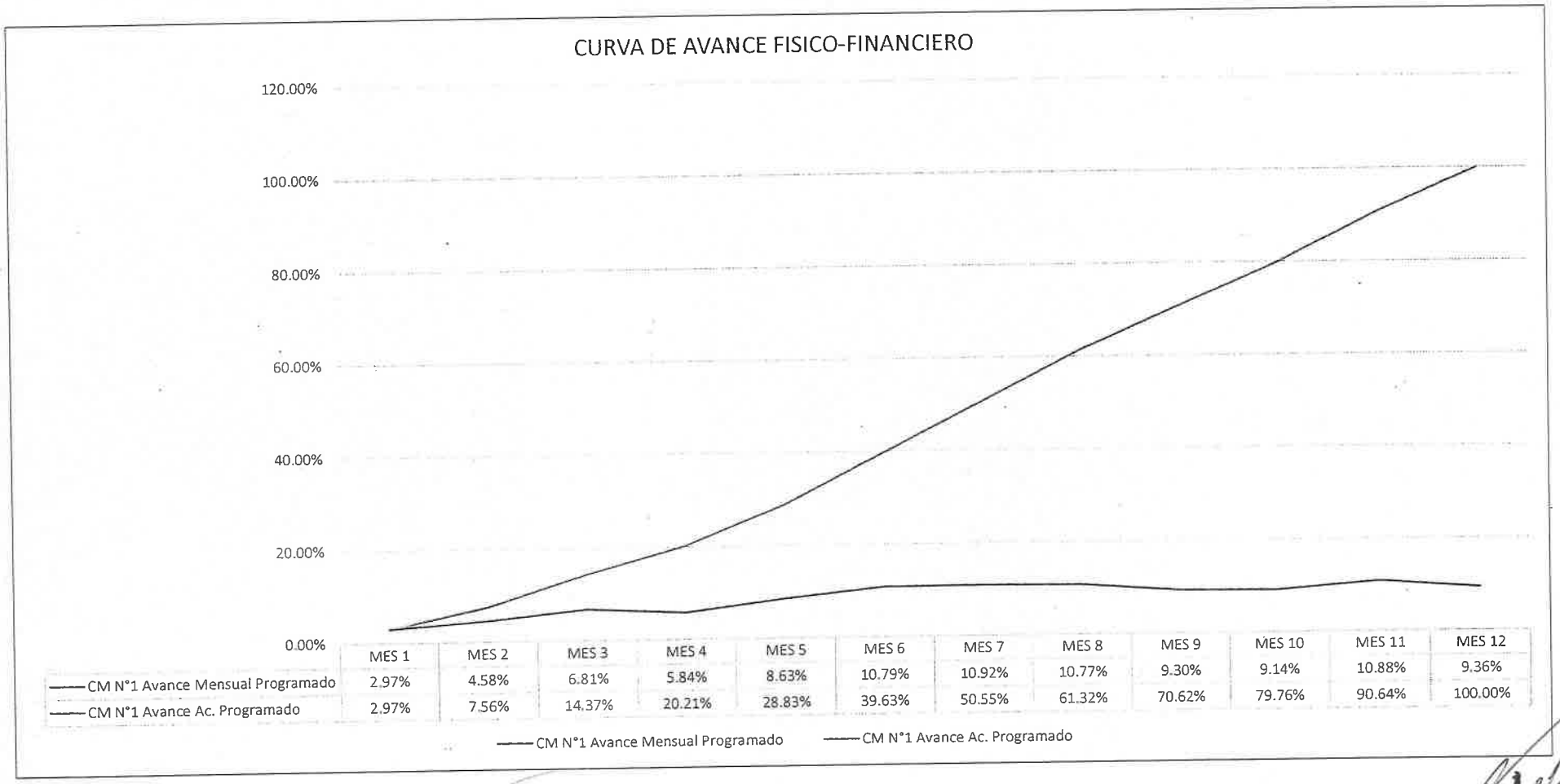
CONVENIO MODIFICATORIO N°1

Item	Código Catálogo	Descripción del Item	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
1	72103003-001	Remoción de Alcantarilla Celular de 2,00x2,00	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%
2	72141511-001	Excavación Estructural	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	0%	0%
3	72103004-004	Excavación de Bolsones	0%	0%	0%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	20%
4	72131701-008	Remoción de Empedrado	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	20%	40%	40%	0%
5	72131701-008	Remoción y Reposición de Empedrado	0%	0%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
6	72102905-001	Relleno para Paseos y Veredas	0%	0%	0%	0%	30%	0%	0%	0%	0%	30%	20%	20%
7	81141807-002	Remoción y Reposición de Tuberías ESSAP D=100 mm	0%	0%	0%	0%	10%	20%	20%	20%	20%	10%	0%	0%
8	81141807-002	Remoción y Reposición de Tuberías ESSAP D=150 mm	0%	0%	0%	0%	20%	30%	20%	20%	10%	0%	0%	0%
9	72131701-021	Remoción y Reposición de Tuberías de Alcantarillado Sanitario D=150 mm	0%	0%	0%	0%	20%	30%	20%	20%	10%	0%	0%	0%
10	72131701-021	Remoción y Reposición de Registros de Alcantarillado Sanitario	0%	0%	0%	0%	20%	30%	20%	20%	10%	0%	0%	0%
11	83101504-989	Reconexión de acometidas de agua corriente ESSAP	0%	0%	0%	0%	10%	10%	10%	20%	20%	20%	10%	0%
12	81111804-9999	Cateo de Fibra Óptica y Ducto de Traslado	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
13	72131701-004	Subrasante de Suelo Seleccionado CBR?15%	0%	0%	0%	25%	25%	25%	25%	0%	0%	0%	0%	0%
14	72131701-004	Subbase Granular Estabilizada CBR?80%	0%	0%	0%	0%	35%	35%	30%	0%	0%	0%	0%	0%
15	72131701-004	Base Granular Estabilizada CBR?100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	35%	35%	30%	0%
16	72131701-004	Riego de Imprimación	0%	0%	20%	0%	0%	20%	30%	30%	0%	0%	0%	0%
17	72131701-004	Riego de Liga	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	10%	40%	50%
18	72131701-004	Regularización con Concreto Asfáltico (100 kg/m2)	0%	0%	20%	0%	0%	20%	30%	30%	0%	0%	0%	0%
19	72131701-004	Carpeta de Concreto Asfáltico	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	10%	40%	50%
20	72131701-017	Alcantarilla Tubular 1Ø 0,60 m	0%	0%	0%	0%	25%	25%	25%	25%	0%	0%	0%	0%
21	72131701-017	Alcantarilla Tubular 1Ø 0,80m	0%	0%	0%	0%	0%	20%	20%	20%	20%	20%	0%	0%
22	72131701-017	Alcantarilla Tubular 1Ø 1,00m	0%	0%	0%	0%	0%	20%	20%	20%	20%	20%	0%	0%
23	72131701-017	Alcantarilla Tubular 1Ø 1,20m	0%	0%	0%	0%	0%	50%	25%	25%	0%	0%	0%	0%
24	72131701-017	Alcantarilla Celular Simple de H°A° de 1,50x1,50	0%	0%	0%	0%	0%	0%	20%	30%	50%	0%	0%	0%
25	72131701-017	Alcantarilla Celular Simple de H°A° de 2,50x1,50	0%	0%	0%	0%	0%	10%	20%	20%	20%	10%	10%	10%
26	72131701-017	Alcantarilla Celular Simple de H°A° de 2,00x2,00	0%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	0%
27	72131701-007	Canal de Hormigon Ciclópeo 30 % PB +70 % H° fck 180 kg/cm²	0%	20%	20%	20%	20%	20%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
28	72131701-007	Losa de Hormigón de Fondo de Canal	0%	10%	20%	20%	20%	20%	10%	0%	0%	0%	0%	0%
29	72131701-017	Relleno Granular	0%	10%	20%	20%	20%	20%	10%	0%	0%	0%	0%	0%
30	72131701-017	Relleno Filtrante	0%	10%	20%	20%	20%	20%	10%	0%	0%	0%	0%	0%
31	72131701-007	Sumidero Tipo SC1	0%	0%	0%	0%	10%	20%	20%	20%	20%	10%	0%	0%
32	72131701-007	Sumidero Tipo SC2	0%	0%	0%	0%	10%	20%	20%	20%	20%	10%	0%	0%
33	72131701-007	Sumidero Tipo SC3	0%	0%	0%	0%	10%	10%	10%	20%	20%	10%	10%	10%
34	72131701-007	Registro tipo E	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	0%	50%
35	72131601-004	Hormigón Estructural para Cámara de Registro	0%	0%	0%	0%	0%	0%	10%	15%	15%	30%	30%	0%
36	72131601-004	Varillas de Acero para Cámara de Registro	0%	0%	0%	0%	0%	0%	10%	15%	15%	30%	30%	0%
37	72131701-9998	Cordón Cuneta	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	20%	20%	30%	30%	0%
38	72131701-001	Señalización Horizontal	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
39	72131701-001	Señalización Vertical	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
40	72141204-001	Dársena de parada de ómnibus	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
41	72101703-002	Vereda de H° Simple	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	50%
42	72102201-011	Traslado de Columnas de Electricidad	0%	0%	0%	0%	0%	30%	30%	20%	0%	0%	0%	20%
43	72131701-9999	Semipórtico de Señalización	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	50%
44	72131701-019	Barrera de Defensa Peatonal	0%	0%	10%	30%	50%	10%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
45	72131701-004	Instalaciones y Servicios Especializados	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%
46	72131701-004	Movilización	85%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	10%
		Avance Mensual Programado	2.97%	4.58%	6.81%	5.84%	8.63%	10.79%	10.92%	10.77%	9.30%	9.14%	10.88%	9.36%
		Avance Ac. Programado	2.97%	7.56%	14.37%	20.21%	28.83%	39.63%	50.55%	61.32%	70.62%	79.76%	90.64%	100.00%

TECNOLOGIA DEL SUR S.A.E.
TECSUL S.A.E.
ING. JOAQUIN FERNANDEZ
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. José Cabrera Cordero
Supervisor de Obra
DV - M.O.P.C.

21 Veintiuno



	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
CM N°1 Avance Mensual Programado	2.97%	4.58%	6.81%	5.84%	8.63%	10.79%	10.92%	10.77%	9.30%	9.14%	10.88%	9.36%
CM N°1 Avance Ac. Programado	2.97%	7.56%	14.37%	20.21%	28.83%	39.63%	50.55%	61.32%	70.62%	79.76%	90.64%	100.00%

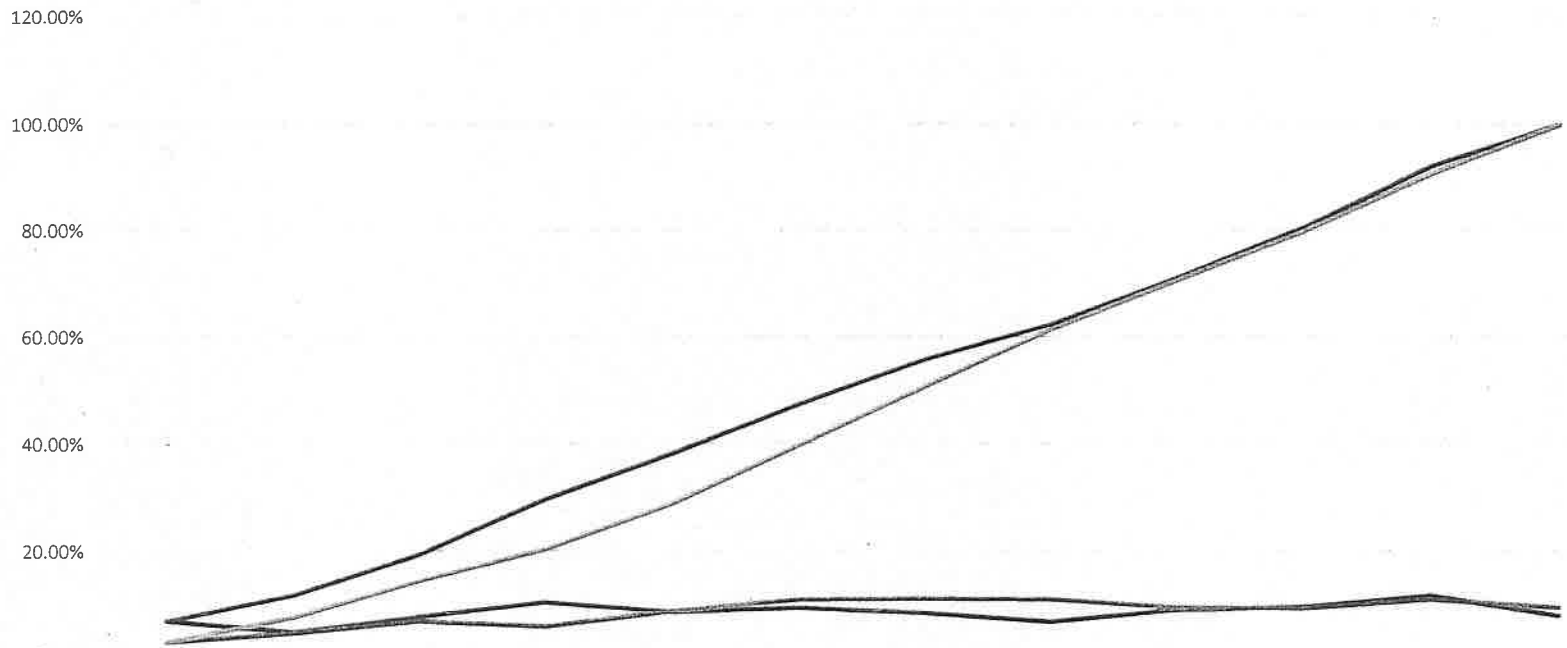
TECNOLOGIA DEL SUR S.A.E.
TECSUL S.A.E.
ING. JOAQUIN FERNANDEZ
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. José Cabrera Cordero
Supervisor de Obra
DV - M.O.P.C.

22

Validado

CURVA DE AVANCE FISICO-FINANCIERO



	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
OFERTA Avance Mensual Programado	6.88%	4.80%	7.65%	10.32%	8.51%	9.23%	8.29%	6.61%	8.83%	9.38%	11.64%	7.87%
OFERTA Avance Ac. Programado	6.88%	11.68%	19.33%	29.65%	38.16%	47.39%	55.68%	62.28%	71.11%	80.49%	92.13%	100.00%
CM N°1 Avance Mensual Programado	2.97%	4.58%	6.81%	5.84%	8.63%	10.79%	10.92%	10.77%	9.30%	9.14%	10.88%	9.36%
CM N°1 Avance Ac. Programado	2.97%	7.56%	14.37%	20.21%	28.83%	39.63%	50.55%	61.32%	70.62%	79.76%	90.64%	100.00%

OFERTA Avance Mensual Programado — OFERTA Avance Ac. Programado — CM N°1 Avance Mensual Programado — CM N°1 Avance Ac. Programado

TECNOLOGIA DEL SUR S.A.E.
TECSUL S.A.E.
ING. JOAQUIN FERNANDEZ
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. José Cabrera Cordero
Supervisor de Obra
DV - M.O.P.C.

23 Veintitres

000000