INFORME TECNICO

REFERENCIA: Modificación y sustitución de rubros, correspondientes **L.P.N. N.º 01/23 – CONTRATO N.º 17/23 CONSTRUCCION TIPO EMPEDRADO EN DISTINTOS PUNTOS DE LA CIUDAD - ID N.º 423350, de la Empresa MF y ASOCIADOS S.A, correspondiente** al **LOTE 17: CONSTRUCCIÓN DE EMPEDRADO Y DESAGUE PLUVIAL, AV. SAN MARTIN.**

FECHA : 24/10/2023

VISTO. Que, a partir de la realización de la marcación y replanteo se observa la imperiosa necesidad de agregar registros en el tramo de la canalización por medio de entubamiento debido al exceso de elementos que pueden obstaculizar el libre paso del caudal de agua pluvial dentro del entubamiento.

Se procedió a realizar ajustes al proyecto principalmente en el entubamiento debido a el caudal y la velocidad del agua en el primer tramo que viene desde la ruta internacional, se agregaron curvas a 45° en la primera boca de tormenta modificando el trayecto del entubamiento hacia el paseo central de la av. San Martin, esto a fin de aminorar la velocidad del caudal y reducir el impacto debido a la pendiente del terreno natural.

Debido a que el caudal de agua es considerable y por la nivelación del terreno natural en la zona se calculó que también será de gran velocidad y en caso de verse obstruidas las vías de drenaje por algún tipo de colmatación se requieren de cámaras de inspección denominadas como, registros, para hacer una limpieza de lo que pueda causar las obstrucciones al libre paso del agua para su correcto funcionamiento. Como así también aumentar el diámetro Ø de los caños a 1.20m atendiendo a que la evacuación final debe ser proporcional al tamaño de los tubos a utilizar y la modificación del curso de agua produce un mayor nivel de concentración de agua siendo inadecuado instalar tubos de menor diámetro.

La comisión de vecinos de la zona presentó una nota solicitando que no se ejecuten trabajos de maquina sobre las veredas debido a la existencia de tuberías de agua potable y cañerías eléctricas que tienen un alto riesgo de sufrir daños causando demoras y generando gastos no contemplados por dicha comisión.

Los imprevistos como la nota presentada por la comisión de vecinos que solicita no ejecutar trabajos de maquina sobre la vereda son algunos de los motivos por los cuales se procedió a modificar el proyecto original ya que no permitieron avanzar en el frente de trabajo y la empresa adjudicada presento un paro provisional de obra hasta solucionar estos inconvenientes, la colmatación de residuos y la falta de registros de limpieza en casos de ser necesario son algunas otras causas de la revisión y elaboración de una modificación del proyecto que cumpliera con estas necesidades.

En las siguientes planillas se detallan como quedaran los rubros

		ADJUDICADO				RUBROS NO EJECUTADO A SUSTITUIR				MODIFICADO	
ITEM	RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARI	PRECIO TOTAL	MEDICION IN SITU	PRECIO TOTAL
	TRABAJOS PRELIMINARES										
1	Replanteo y marcación. (Según EE.TT.)	*m2*	*6.785,88*	*3.560*	*24.157.733*	*m2*	*1.836,00*	*3.560*	*6.536.160*	*4.950,00*	*17.622.000,00*
2	Limpieza y preparación de terreno. (Según EE.TT.)	*m2*	*6.785,88*	*7.120*	*48.315.466*	*m2*	*1.836,00*	*7.120*	*13.072.320*	*4.950,00*	*35.244.000,00*
	CONSTRUCCION DE EMPEDRADO										
7	Remocion y reposicion de empedrado. (Según EE.TT.)	*m2*	*5.747,00*	*50.196*	*288.476.412*	*m2*	*5.747,00*	*50.196*	*288.476.412*	-	-
10	Provisión y colocación de triturada sexta. (Según EE.TT.)	*m3*	*57,47*	*110.138*	*6.329.631*	*m3*	*7,97*	*110.138*	*877.800*	*46,00*	*5.066.348,00*
	CANALIZACION										
16	*Provisión y colocación de tubo Ø 1m. (Según EE.TT.)*	*Un*	*493,00*	*763.228*	*376.271.404*	*Un*	*493,00*	*763.228*	*376.271.404*	-	-
	TOTAL				**743.550.645**		**total**		**685.234.096**	**total**	**57.932.348**

Ciudad del Este Municipalidad de Ciudad del Este ¡RECONSTRUYAMOS! Dirección de Área Urbana
Ing. Flaminio Medina
Reg. MOPC 5552
Director Area Urbana
Municipalidad de Ciudad del Este

Acosta Guido

Municipalidad de Ciudad del Este
Paraguay
Av. Pioneros del Este y Alejo García esq. Av. Dr. Eusebio Ayala
Teléfonos: (061) 501 705/10 – www.mcde.gov.py

		RUBROS AMPLIADO A EJECUTAR EN SUSTITUCIÓN			
ITEM	RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
	CONSTRUCCION DE EMPEDRADO				
22	.emoción de empedrado (según EE.TT.)	m2	88,11455	19.491	1.717.441
23	Provisión y colocación de tubo Ø 1,20m. (Según EE.TT.)	Un	300,00	1.154.000	346.200.000
	TOTAL				347.917.441

Estos rubros no figuran en la planilla original ni se tienen registros actuales de estos por lo que se solicitaron presupuestos a 2 empresas para anexarlos a la documentación y el precio de la empresa.

PLANILLA DE COMPUTO METRICO Y PRESUPUESTO							
		ADJUDICADO				MODIFICADO	
ITEM	RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	MEDICION IN SITU	PRECIO TOTAL
	TRABAJOS PRELIMINARES						
1	Replanteo y marcación. (Según EE.TT.)	m2	6.785,88	3.560	24.157.733	4.950,00	17.622.000,00
2	Limpieza y preparación de terreno. (Según EE.TT.)	m2	6.785,88	7.120	48.315.466	4.950,00	35.244.000,00
3	Cartel de Obra 1,80X1,80 con estructura metalica e impresión digital. (Según EE.TT.)	Un	2,00	1.691.000	3.382.000	2,00	3.382.000,00
4	Relleno y compactacion. (Segun EE.TT.)	m3	106,65	59.319	6.326.371	106,65	6.326.371,35
5	Remoción de tubos. (Según EE.TT.)	Un	12,00	89.623	1.075.476	12,00	1.075.476,00
6	Trabajo de maquinas. (Según EE.TT.)	Hs.	24,00	265.220	6.365.280	24,00	6.365.280,00
	CONSTRUCCION DE EMPEDRADO						
7	Remocion y reposicion de empedrado. (Según EE.TT.)	m2	5.747,00	50.196	288.476.412	-	-
8	Provisión y colocación de cordones de Hº prefabricados. (Según EE.TT.)	ml	88,20	30.750	2.712.150	1.560,00	47.970.000,00
9	Construcción de empedrado sobre tierra colorada. (Según EE.TT.)	m2	471,75	50.285	23.721.949	4.600,00	231.311.000,00
10	Provi . n y colocación de triturada sexta. (Según EE.TT.)	m3	57,47	110.138	6.329.631	46,00	5.066.348,00
11	Construcción de baden de H°A° e: 0,12m - ancho de 2,00m. (Según EE.TT.)	m2	105,50	220.809	23.295.350	120,00	26.497.080,00
12	*Cuneta tipo cordon de Hº e: 0.10 m. (Segun EE.TT.)*	m3	18,57	1.323.252	24.572.790	31,00	41.020.812,00
	CANALIZACION						
13	*Excavación . (Según EE.TT.)*	m3	677,33	55.180	37.375.069	696,00	38.405.280,00
14	*Provisión y colocación de tubo celular de 1,20x1,20m. (Según EE.TT.)*	Un	7,00	2.360.948	16.526.636	16,00	37.775.168,00
15	*Construcción de piso de Hº de e: 0,10m. (Según EE.TT.)*	m2	10,08	132.343	1.334.017	170,00	22.498.310,00
16	*Provisión y colocación de tubo Ø 1m. (Según EE.TT.)*	Un	493,00	763.228	376.271.404	-	-
17	*Provision y colocacion de rejillas de hierro fundido. (Segun EE.TT.)*	m2	10,08	1.286.121	12.964.100	27,00	34.725.267,00
	LIMPIEZA Y ENTREGA DE OBRA						
18	*Limpieza final. (Segun EE.TT.)*	Gl	1,00	1.726.600	1.726.600	1,00	1.726.600,00
	TOTAL				***904.928.433***		***557.010.992***
	TOTAL DE MONTO PROYECTO ORIGINAL = 904.928.433						
	TOTAL DE MONTO PROYECTO MODIFICADO = 557.010.992						
	MONTO A COMPENSAR EN MAS OBRA = 347.917.441						
	MONTO AMPLIADO A EJECUTAR S/ADENDA NO SUPERA 20% DEL MONTO ORIGINAL=179.962.575						
	MONTO TOTAL = 1.084.891.008						

Los trabajos se ejecutarán en sustitución a otros rubros conforme al art. 55 de la ley 2051/03.
Es mi informe.

Ciudad del Este Municipalidad de Ciudad del Este ¡Reconstruyendo! Dirección de Área Urbana

.....
ING. FLAMINIO MEDINA
DIRECTOR DE ÁREA URBANA

.....
NICOLAS ACOSTA
Fiscal de la Dirección de Área Urbana

MISIÓN
Contribuir en el desarrollo económico, social, y cultural, mediante el uso óptimo de los recursos, como polo de desarrollo, en concertación con la sociedad y el medio ambiente.

VISIÓN
Ser una ciudad autónoma y vanguardista, líder en el desarrollo nacional e internacional, resguardando las raíces culturales y su identidad.

En la siguiente planilla se detalla como quedarían los rubros de la planilla adjudicada mas los rubros de las adendas de modificación y sustitución detallando los precios por rubro y el precio final de la planilla en total demostrando que no supera el 20 % del precio adjudicado.

PLANILLA DE COMPUTO METRICO Y PRESUPUESTO							
		ADJUDICADO				MODIFICADO	
ITEM	RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	MEDICION IN SITU	PRECIO TOTAL
	TRABAJOS PRELIMINARES						
1	Replanteo y marcación. (Según EE.TT.)	m2	6.785,88	3.560,00	24.157.732,80	4.950,00	17.622.000,00
2	Limpieza y preparación de terreno. (Según EE.TT.)	m2	6.785,88	7.120,00	48.315.465,60	4.950,00	35.244.000,00
3	Cartel de Obra 1,80X1,80 con estructura metalica e impresión digital. (Según EE.TT.)	Un	2,00	1.691.000,00	3.382.000,00	2,00	3.382.000,00
4	Relleno y compactacion. (Segun EE.TT.)	m3	106,65	59.319,00	6.326.371,35	106,65	6.326.371,35
5	Remoción de tubos. (Según EE.TT.)	Un	12,00	89.623,00	1.075.476,00	12,00	1.075.476,00
6	Trabajo de maquinas. (Según EE.TT.)	Hs.	24,00	265.220,00	6.365.280,00	24,00	6.365.280,00
	CONSTRUCCION DE EMPEDRADO						
7	Remocion y reposicion de empedrado. (Según EE.TT.)	m2	5.747,00	50.196,00	288.476.412,00	-	-
8	Provisión y colocación de cordones de Hº prefabricados. (Según EE.TT.)	ml	88,20	30.750,00	2.712.150,00	1.560,00	47.970.000,00
9	Construcción de empedrado sobre tierra colorada. (Según EE.TT.)	m2	471,75	50.285,00	23.721.948,75	4.600,00	231.311.000,00
10	Provisión y colocación de triturada sexta. (Según EE.TT.)	m3	57,47	110.138,00	6.329.630,86	46,00	5.066.348,00
11	Construcción de baden de HºAº e: 0,12m - ancho de 2,00m. (Según EE.TT.)	m2	105,50	220.809,00	23.295.349,50	120,00	26.497.080,00
12	*Cuneta tipo cordon de Hº e: 0.10 m. (Segun EE.TT.)*	m3	18,57	1.323.252,00	24.572.789,64	31,00	41.020.812,00
	CANALIZACION						
13	*Excavación . (Según EE.TT.)*	m3	677,33	55.180,00	37.375.069,40	696,00	38.405.280,00
14	*Provisión y colocación de tubo celular de 1,20x1,20m. (Según EE.TT.)*	Un	7,00	2.360.948,00	16.526.636,00	16,00	37.775.168,00
15	*Construcción de piso de Hº de e: 0,10m. (Según EE.TT.)*	m2	10,08	132.343,00	1.334.017,44	170,00	22.498.310,00
16	*Provisión y colocación de tubo Ø 1m. (Según EE.TT.)*	Un	493,00	763.228,00	376.271.404,00	-	-
17	*Provision y colocacion de rejillas de hierro fundido. (Segun EE.TT.)*	m2	10,08	1.286.121,00	12.964.099,68	27,00	34.725.267,00
	LIMPIEZA Y ENTREGA DE OBRA						
18	*Limpieza final. (Segun EE.TT.)*	Gl	1,00	1.726.600,00	1.726.600,00	1,00	1.726.600,00
	RUBROS EN ADENDA						
19	**Construcción de muro de piedra bruta colocada. (Según EE.TT.)**	m3	-	408.021,00	-	175,00	71.403.675,00
20	**Construcción de losa de HºAº tipo pontillon para cruce de calle e: 0,20m. (Según EE.TT.)**	m3	-	2.700.260,00	-	15,00	40.503.900,00
21	**Construcción de sumidero de HºAº. (Según EE.TT.)**	m3	-	3.000.000,00	-	12,10	36.300.000,00
22	**Remocion de empedrado (según EE.TT.)**	m2	-	19.491,00	-	1.717,33	33.472.441,00
23	**Provisión y colocación de tubo Ø 1,20m. (Según EE.TT.)**	Un	-	1.154.000,00	-	300,00	346.200.000,00
	TOTAL				904.928.433		1.084.891.008,35
TOTAL DE MONTO PROYECTO ORIGINAL = 904.928.433							
TOTAL DE MONTO PROYECTO MODIFICADO = 557.010.992							
MONTO A COMPENSAR EN MAS OBRA = 347.917.441							
MONTO AMPLIADO A EJECUTAR S/ADENDA NO SUPERA 20% DEL MONTO ORIGINAL=179.962.575							
MONTO TOTAL = 1.084.891.008							

.....
ING. FLAMINIO MEDINA
DIRECTOR DE ÁREA URBANA

MUNICIPALIDAD DE CIUDAD DEL ESTE ¡RECONSTRUYAMOS! Ciudad del Este Municipio Dirección de Área Urbana

.....
NICOLAS ACOSTA
Fiscal de la Dirección de Área Urbana

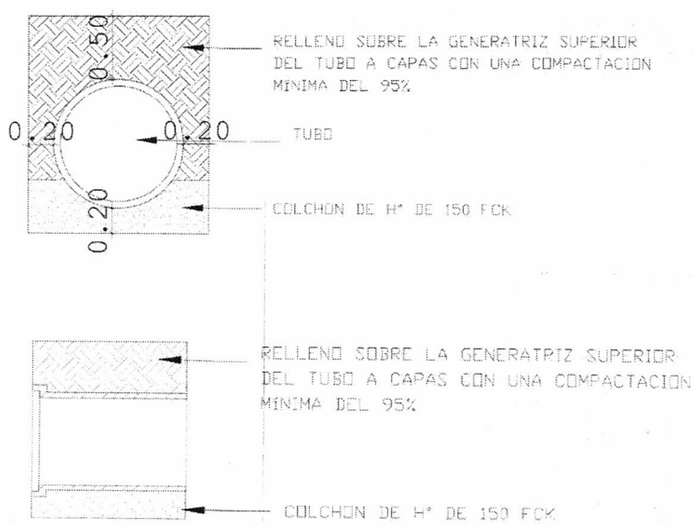
22 Remoción de empedrado (según EE.TT.)

Comprende los trabajos correspondiente a la remocion de pavimento tipo empedrado en las zonas indicadas segun corresponda. La remocion de piedra debera ser manual o maquinarias, con el debido cuidado para evitar daños tanto en las instalaciones sanitarias o de agua potable, asi como de los cordones de acera y otras obras civiles existentes. El material no podra ser reutilizado y debera ser retirado inmediatamente del lugar.

23 Provisión y colocación de tubo Ø 1,20m. (Según EE.TT.)

Esta sección se refiere al suministro y colocación de tubos circulares de hormigón para la construcción de alcantarillas, desagües u otros.

Se incluyen además en el presente ítem, los trabajos de excavación y asentamiento de los tubos de hormigón sobre el lecho de hormigón 150 FCK y el posterior relleno y compactación del suelo con equipos livianos y manuales hasta un recubrimiento por encima delos tubos de 0,50m como mínimo, el bombeo de aguas y desbarre del fondo de la excavación, la construcción, conservación y remoción posterior de todos los elementos de contención y manejo de las aguas que sean eventualmente necesarias ,todo de acuerdo a estas especificaciones técnicas y en conformidad a los lugares , alineamientos, cotas, dimensiones indicadas en los planos y órdenes impartidas por la Fiscalización.



NICOLAS ACOSTA
FISCAL DE AREA URBANA

ING. RODRIGO GONZALEZ
JEFE DE PLANIFICACION Y PROYECTOS

ING. FLAMINIO MEDINA
DIRECTOR DE AREA URBANA