Bogotá D.C. 16 de agosto de 2023 **KNXIE22-621-830**

SEÑORES
CONSORCIO SCLV
Atn. Ing. Juan Manuel Alba
Director de interventoría
Carrera 72 # 49 – 69
u233sclvKennedy@outlook.com
Bogotá D.C

Ref.: **Contrato de obra No COP-621-2022. Objeto:** Inv-014 Contratar las Obras de Construcción Por El Sistema De Precios Unitarios A Monto Agotable De La Malla Vial Local y Su Espacio Público Asociado De La Localidad De Kennedy. Grupo 1

Asunto: Solicitud de validación y aprobación del precio no previsto "NP35 SUMIDERO PREFABRICADO EN CONCRETO PARA ALCANTARILLADO COMBINADO EN VIA NS-047 EAAB. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN"

Respetado ingeniero,

Por medio de la presente XIE S.A, de conformidad con las mesas de trabajo efectuadas el 24 de julio y 14 de agosto del presente año, se permite poner a consideración el ítem no previsto "NP35 SUMIDERO PREFABRICADO EN CONCRETO PARA ALCANTARILLADO COMBINADO EN VIA NS-047 EAAB. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN". A continuación, se presenta la justificación correspondiente.

Justificación:

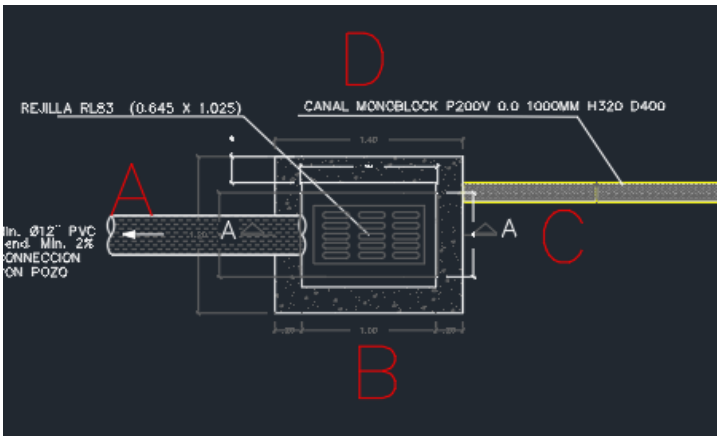
NP35 SUMIDERO PREFABRICADO EN CONCRETO PARA ALCANTARILLADO COMBINADO EN VIA NS-047 EAAB. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN

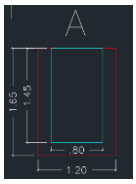
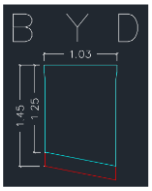
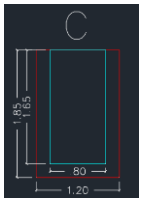
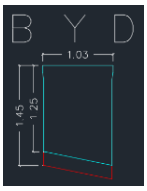
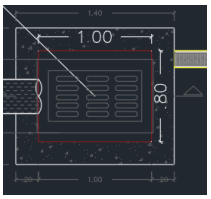
Económica:

Al analizar el presupuesto inicial, se observa que el contrato inicial preveía la construcción de sumideros dentro del alcantarillado pluvial in situ, contemplando cantidades específicas de acero, concreto y formaletas, como se detalla en el siguiente análisis:

CÓDIGO INTERNO	Nº	ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	PRECIO OFERTADO ANTES DE AIU	TOTAL
18	4986	2019	CONCRETO GRAVA COMÚN 4000 PSI (280 Kg/Cm2) PARA CÁMARAS ESPECIALES DE INTERCONEXIÓN DE ALCANTARILLADO (PREMEZCLADO, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y COLOCACIÓN. NO INCLUYE REFUERZO NI CURADO).	M3	2,05	$ 602.875,00	$ 1.235.893,75
17	3995	2017	FORMALETA MADERA PARA TAPAS-CAJAS Y CAMARAS	M2	7,28	$ 20.240,50	$ 147.350,84
62	3708	2018	ACERO DE REFUERZO FY=60000 PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. DE ACUERDO A LO ESTIPULADO POR LA NSR-10, NORMA ASTM A-706, ICONTEC 2289 PARA EL ACERO PDR-60. INCLUYE TODOS LOS COSTOS DE SUMINISTRO DE MATERIALES (REFUERZO (G60) FIGURADO, CORRUGADO, INCLUYE EL ALAMBRE DE AMARRE), EQUIPOS, TRANSPORTES, MANEJO, ALMACENAMIENTO, DESPERDICIOS Y MANO DE OBRA.	KG	45,10	$ 3.979,00	$ 179.452,90
						Total	**$ 1.562.697,49**

Sin embargo, al analizar las cantidades bajo los detalles del sumidero SL-100, se llega al siguiente análisis:



CARA	Largo	Ancho	Área	Espesor	volumen	Acero Cuantia 88,2k/m3 según Norma	Imagen
Cara A externa	1,65	1,2	1,98	0,2	0,40	35,28	
Cara A interna	1,45	0,8	1,16			0,00	
Cara B externa			1,551	0,2	0,31	27,34	
Cara B interna			1,35			0,00	
Cara C externa	1,85	1,2	2,22	0,2	0,44	38,81	
Cara C interna	1,65	0,8	1,32			0,00	
Cara D externa			1,551	0,2	0,31	27,34	
Cara D interna			1,35			0,00	
PISO	1	0,8	0,8	0,2	0,16	14,11	
TOTAL			**12,48**		**1,62**	**142,88**	

Carrera 11 No. 134B – 33 Bogotá, Colombia
Tel: 6270081
xie.kennedy.621@gmail.com

CÓDIGO INTERNO	Nº	ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	PRECIO OFERTADO ANTES DE AIU	TOTAL
18	4986	2019	CONCRETO GRAVA COMÚN 4000 PSI (280 Kg/Cm2) PARA CÁMARAS ESPECIALES DE INTERCONEXIÓN DE ALCANTARILLADO (PREMEZCLADO, INCLUYE SUMINISTRO, FORMALETA Y COLOCACIÓN. NO INCLUYE REFUERZO NI CURADO).	M3	1,62	$ 602.875,00	$ 976.657,50
17	3995	2017	FORMALETA MADERA PARA TAPAS-CAJAS Y CAMARAS	M2	12,48	$ 20.241,00	$ 252.641,92
62	3708	2018	ACERO DE REFUERZO FY=60000 PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. DE ACUERDO A LO ESTIPULADO POR LA NSR-10, NORMA ASTM A-706, ICONTEC 2289 PARA EL ACERO PDR-60. INCLUYE TODOS LOS COSTOS DE SUMINISTRO DE MATERIALES (REFUERZO (G60) FIGURADO, CORRUGADO, INCLUYE EL ALAMBRE DE AMARRE), EQUIPOS, TRANSPORTES, MANEJO, ALMACENAMIENTO, DESPERDICIOS Y MANO DE OBRA.	KG	142,88	$ 3.979,00	$ 568.535,44
						Total	**$ 1.797.834,86**

Además, el valor del precio no previsto planteado para el elemento prefabricado es:

ITEM	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	VU VENTA SIN AIU	VT VENTA
NP-31	SUMIDERO ALCANTARILLADO COMBINADO EN VIA NS-047- EAAB. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	1	$ 2.716.904,00	$ 2.716.904,00
TOTAL					**$ 2.716.904,00**

Estos valores representan costos directos y revelan una variación en el costo de la estructura del sumidero de $1.154.206,00 en comparación con la estimación del FDLK y de $919.069,00 en comparación con el cálculo basado en las dimensiones de los planos de detalle. Sin embargo, considerando los totales presupuestados con AIU, se obtiene lo siguiente:

ITEM	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	VU VENTA CON AIU	VT VENTA	DIFERENCIA ($)
2017	FORMALETA MADERA PARA TAPAS-CAJAS Y CAMARAS	M2	815,36	$ 25.891,00	$ 21.110.486,00	$ 123.434.367,00
2018	ACERO DE REFUERZO	KG	5408,48	$ 5.090,00	$ 27.529.163,00	
2019	CONCRETO GRAVA COMUN 4000 PSI	M3	245,84	$ 771.178,00	$ 189.586.400,00	
TOTAL					**$ 238.226.049,00**	
ITEM	**DESCRIPCION**	**UN**	**CANTIDAD**	**VU VENTA CON AIU**	**VT VENTA**	
NP-31	SUMIDERO ALCANTARILLADO COMBINADO EN VIA NS-047- EAAB. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	104	$ 3.477.504,00	$ 361.660.416,00	
TOTAL					**$ 361.660.416,00**	

Se nota una variación de $123.434.367,00 en los costos relacionados con la obra civil, lo que equivale al 0,629% del total del proyecto, manteniendo la meta física aprobada a través del proceso de precios no previstos 1.1 al 30.

Además, al realizar una consulta en el visor de precios de referencia proporcionado por el IDU sobre sumideros prefabricados, se observa que algunos de ellos presentan costos significativamente más elevados en comparación con el sumidero propuesto. Esta disparidad se puede apreciar claramente en la imagen siguiente:



Precios de Referencia

Clic para regresar | Insumos | Análisis de Precios Unitarios (APU) | Valores de referencia (Construcción y Conservación) | Novedades BD

Análisis de Precios Unitarios - APU's

Nota: Los APUs para cuadrillas con unidad de medida (JR), fueron afectados en los rendimientos de cada uno de los APUs en donde fueron utilizados, con el fin de reconocer las disposiciones de la Ley 2101 del 2021.

Fecha de publicación: 25/07/2023
Fecha del último ajuste parcial: 31/07/2023
Resumen de fechas de publicación y ajustes: clic aquí

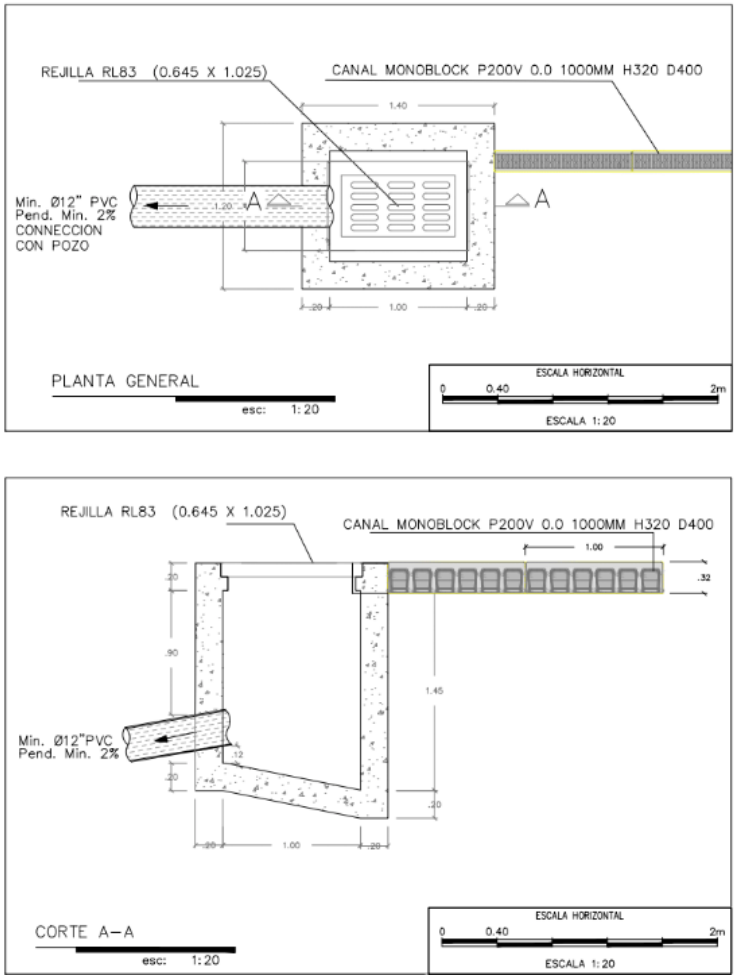
Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	REDES ALCANTARILLADO / DR	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	3712	SUMIDERO LATERAL SL-100, H=0.85M (PREFABRICADO. INCLUYE SUMIN	UN	$ 4.339.002	Actualización 2023-I - Fase II + M.O. ley 2101 de 2021
Antiguo	REDES ALCANTARILLADO / DR	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	3897	SUMIDERO LATERAL SL-150, H=0.85M (PREFABRICADO. INCLUYE SUMIN	UN	$ 5.750.486	Actualización 2023-I - Fase II + M.O. ley 2101 de 2021
Antiguo	REDES ALCANTARILLADO / DR	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	3898	SUMIDERO LATERAL SL-200, H=0.85M (PREFABRICADO. INCLUYE SUMIN	UN	$ 6.841.349	Actualización 2023-I - Fase II + M.O. ley 2101 de 2021
Antiguo	REDES ALCANTARILLADO / DR	REDES ALCANTARILLADO / DRENAJE	3899	SUMIDERO LATERAL SL-250, H=0.85M (PREFABRICADO. INCLUYE SUMIN	UN	$ 7.891.469	Actualización 2023-I - Fase II + M.O. ley 2101 de 2021

Técnica:

El sumidero propuesto en los estudios y diseños suministrados por el FDLK no cumple con la aprobación ni las normas de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - EAAB. Consiste en una caja recolectora con un área de sedimentación y una rejilla de recolección, cuyas dimensiones son demasiado robustas para ser construidas en una vía local con restricción de circulación de vehículos. Además, esta caja no está diseñada para recibir el monoblock, que es la estructura requerida para captar y encauzar las aguas de escorrentía de la vía y los andenes.

La EAAB no aprueba la construcción de elementos como vigas que no puedan ser reemplazados por partes comerciales, debido a la dificultad para mantenerlos y repararlos adecuadamente. Desafortunadamente, el sumidero propuesto en los diseños contempla la construcción in situ de este tipo de elementos no aceptados por la EAAB.

Adicionalmente, el diseño del sumidero propuesto carece de detalles estructurales específicos como se muestra en la siguiente figura.



Estructura de captación de aguas lluvias de los diseños elaborados por la Consultoría Sain Espinosa Murcia – SEM

En caso de ser necesario incluir esta caja de recolección dentro del contrato, es imprescindible contar con la aprobación específica por parte de la EAAB, ya que actualmente no está contemplada en las normativas establecidas por la entidad.

Además, es importante reiterar lo mencionado en el comunicado **KNXIE22-621-698** del 1 de junio del presente año, respecto a la gestión de revisión y aprobación de la propuesta presentada por el contratista ante la EAAB.

El comunicado **KNXIE22-621-733** del 15 de junio de 2023 incluye el análisis comparativo de costos entre la construcción en sitio del sumidero propuesto en los diseños del FDLK y la propuesta del sumidero prefabricado presentada por el contratista para su implementación. La justificación de la elección del sumidero prefabricado se complementa en este comunicado y se somete nuevamente a la revisión de la interventoría.

Es relevante señalar que el sumidero propuesto cumple con la norma EAAB NS-047, tal como se indica en el comunicado **KNXIE22-621-698** del 01 de junio de 2023, presentado por el contratista.

A continuación, se relaciona la información entregada:

- ANEXOS OFICIO KNXIE22-621-830
- Cotizaciones NP35
- NP35.pdf
- NP35.xlsx
- Justificaciones Ítem no previsto NP35.pdf

Link de descarga:
https://drive.google.com/drive/folders/179zY6I8RFuqvElQGMfExdzdf2vuWhECI

Agradezco la atención prestada y quedo atento a cualquier inquietud.

Atentamente,

MANUEL ALEJANDRO MAZABUEL GARCIA
Director de proyecto – Contrato de obra No COP-621-2022
XIE S.A.
Aprobó: **MAMG**
Revisó: **MAMG**
Elaboró: **EEMG**
Anexo: Link de descarga
con copia: archivo