Bogotá, D. C., 10 de julio de 2023

Señores
XIE S.A
Atn. Ing. Manuel Alejandro Mazabuel García
Director de Obra
Carrera 11 No. 134 B 33
xie.kennedy.621@gmail.com
Ciudad

Ref.: **Cto N° CIN-717-2022.** Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera, Jurídica, Ambiental, Social y de Seguridad y Salud en el Trabajo a los contratos de Obra Pública resultantes del proceso de Licitación Pública N° FDLK-LP-004-2022 cuyo objeto es: 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 - COP-621-2022.**

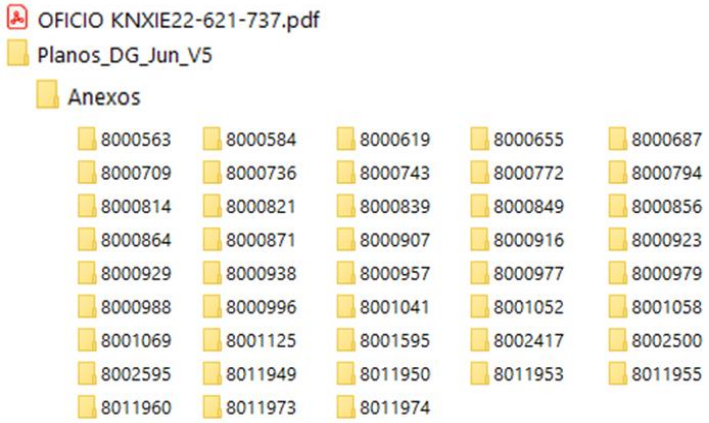
Asunto: Observaciones a la entrega final correspondiente al 100% de los ajustes en los estudios y diseño geométrico. Responde comunicación KNXIE22-621-737.

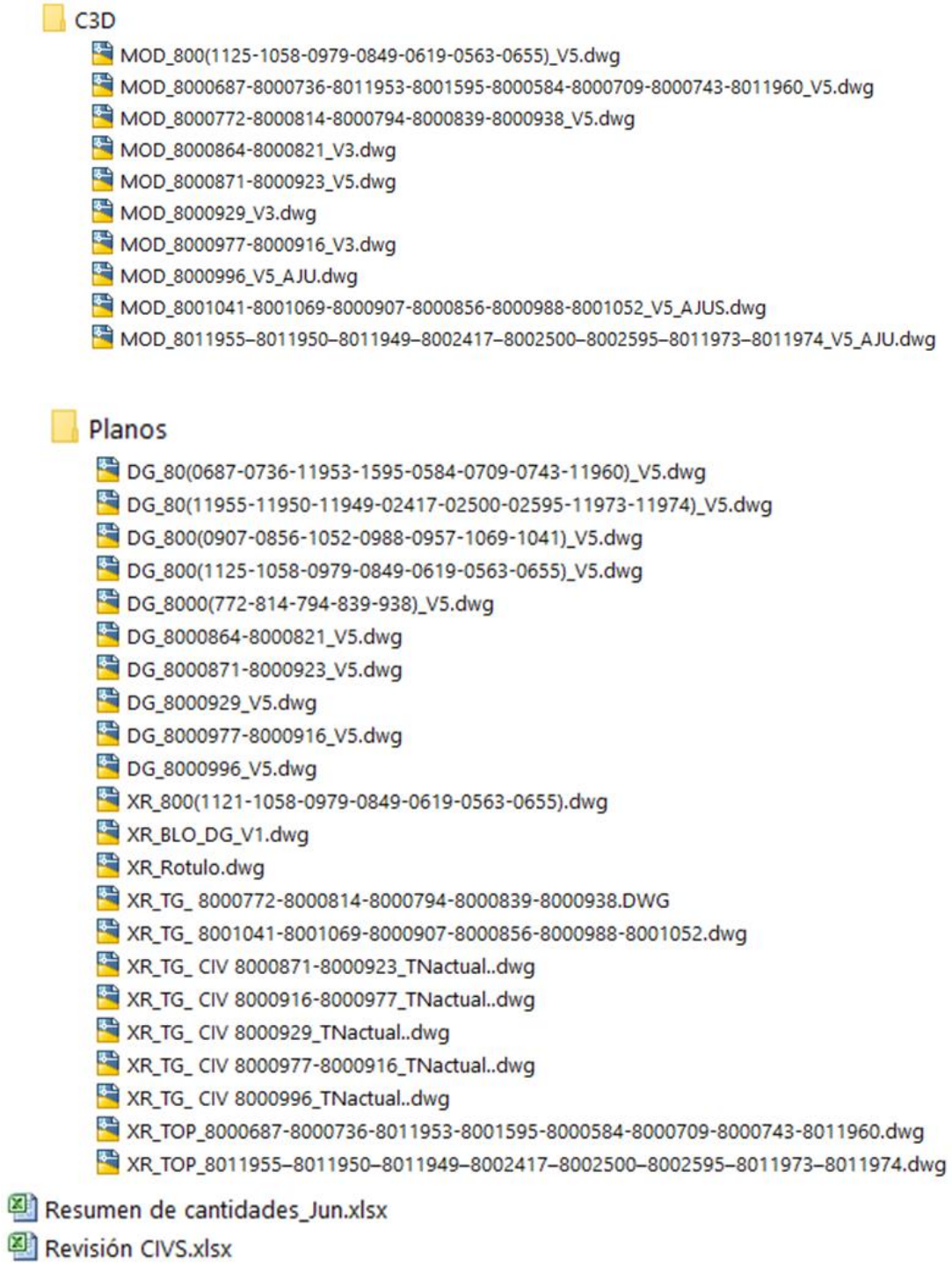
Respetados Señores:

El Consorcio SCLV, con NIT N° 900.547.145-2, en cumplimiento de sus obligaciones como firma interventora, informa que, el Contratista, mediante comunicación KNXIE22-621-737 recibida el 20 de junio de 2023, presentó para revisión de la Interventoría, la entrega final correspondiente al 100% de los ajustes en los estudios y diseño geométrico, donde se cuenta con las siguientes observaciones:

1. DOCUMENTACIÓN RECIBIDA

Según los Anexos relacionados en la comunicación se tiene la siguiente información recibida:





La información contenida en cada una de las Carpetas adjuntas de los ANEXOS contiene en general la información de Cartera del Alineamiento Horizontal, Alineamiento Vertical, Cantidades de Movimientos de tierra y de materiales de la calzada y andenes y la Cartera de Replanteo, como se puede observar en la siguiente imagen de la CARPETA 8000563.

DG_ELE_HOR_8000563.pdf
DG_ELE_HOR_8000563.XLS
DG_ELE_VER_8000563.pdf
DG_ELE_VER_8000563.XLS
DG_MT_CANT_8000563.pdf
DG_MT_CANT_8000563.XLS
DG_REP_8000563.pdf
DG_REP_8000563.XLS

2. OBSERVACIONES SEGÚN LA REVISIÓN REALIZADA A LA INFORMACIÓN RECIBIDA:

El oficio KNXIE22-621-737 indica lo siguiente:

> *"Por medio de la presente XIE S.A, en cumplimiento de sus obligaciones contractuales, se permite remitir entrega final correspondiente al 100% de los ajustes en los estudio y diseño geométrico"*

Revisada la información recibida se presenta el siguiente cuadro resumen con las observaciones en cada CIV, como observaciones generales se indican las siguientes:

- La información de Anexos, Archivos y Planos de Diseño Geométrico está completa en cada CIV.
- Las cantidades de movimientos de tierra incluyen la totalidad del ancho total de andenes y calzada.
- La estructura de pavimento de los andenes de cada costado es igual en todas las Secciones Transversales de los 43 CIV del Grupo 1. (Ver Ilustración 1)
- La estructura de pavimento para la calzada en todos los CIV tiene los mismos espesores. (Ver Ilustración 1)

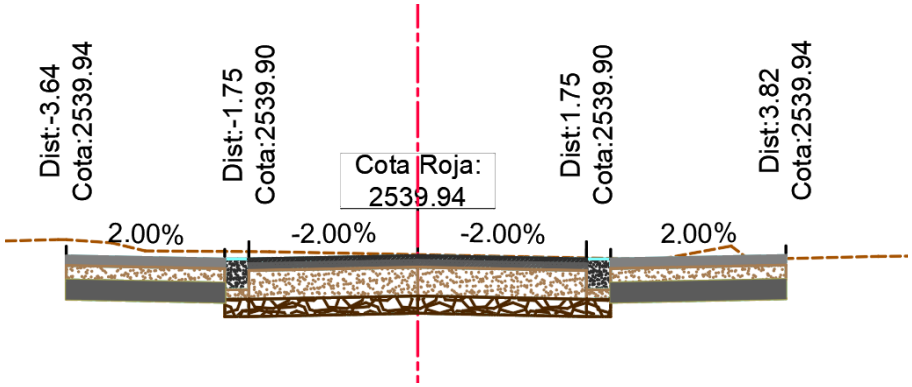


***Ilustración 1** – Sección Transversal Típica aplicada en el ancho total de la vía de cada CIV.*

No. PRIORIDAD	CIV	OBSERVACIONES
1	8000687	- El modelo del CORREDOR en el CIVIL 3D registra que debe ser actualizado (Rebuild), al generar la Cartera esta no es acorde con la del Anexo, al realizar la actualización la cartera sale correcta.
2	8001595	

No. PRIORIDAD	CIV	OBSERVACIONES
3	8000957	- La Cartera de Cantidades en el Anexo no corresponde a la cartera que se genera desde el archivo de CIVIL 3D. Por lo cual, se ajustan las cantidades.
4	8001069	
5	8000655	
6	8000977	- El modelo del CORREDOR en el CIVIL 3D registra que debe ser actualizado (Rebuild), al generar la Cartera esta no es acorde con la del Anexo y al realizar la actualización del modelo del CORREDOR en el CIVIL 3D la cartera que se genera tampoco corresponde a la del Anexo. - Revisando en el Archivo del CIVIL 3D en el *Sample Line* tienen doble sección en el K0+000, al eliminar un abscisado de estos, se genera la cartera y sigue registrando diferencias totales con la del Anexo y con las Secciones transversales en los Planos del Diseño Geométrico. - Revisando la Cartera del Anexo esta incluye los dos registros en el K0+000 por lo cual con todo lo anterior no se logra la corrección. - Se actualizan las cantidades según la cartera con la actualización del medilo del CORREDOR y la eliminación de la sección del K0+000 del *Sample Line*.
7	8000736	- El modelo del CORREDOR en el CIVIL 3D registra que debe ser actualizado (Rebuild), al generar la Cartera esta no es acorde con la del Anexo, al realizar la actualización la cartera sale correcta.
8	8002417	- Se genera la cartera desde el CIVIL 3D y las cantidades son acordes con la del Anexo, pero las cantidades cambiaron en razón corresponden con el ancho real proyectado de la calzada de 3.00 m, por lo cual, se actualizan las cantidades acordes con esta versión del Diseño Geométrico.
9	8002500	
10	8011960	- El modelo del CORREDOR en el CIVIL 3D registra que debe ser actualizado (Rebuild), al generar la Cartera esta no es acorde con la del Anexo, al realizar la actualización la cartera sale correcta.
11	8011955	
12	8000849	
13	8000772	
14	8000814	
15	8000856	- La cartera de cantidades generada desde el CIVI 3D de esta nueva versión, coincide con la incluida en el Anexo, pero estas cantidades cambiaron en relación con la versión anterior por la rectificación de la inclusión de dos perfiles en las secciones transversales.
16	8000907	
17	8000794	
18	8000839	
19	8000563	
20	8000938	- Al generar la cartera de cantidades desde el CIVIL 3D registra dos datos en el K0+000 ocasionando un error en las cantidades del CIV. - Se observa que en la Cartera del Anexo realizaron la eliminación de uno de los datos del K0+000 y realizaron el cálculo manual (sumatorias) en el Excel en toda la longitud del CIV. - Revisando en el Archivo del CIVIL 3D en el *Sample Line* tienen doble sección en el K0+000, al eliminar un abscisado de estos, se genera la cartera y se presentan diferencias con la cartera del Anexo establecida por sumatorias, por lo cual, se actualizan las cantidades con esta corrección del y *Sample Line.*
21	8000821	- El Plano del Diseño Geométrico la identificación de los CIV No. 21 y 22 están invertidos. - No tiene la identificación de la nomenclatura de las calles y de la Carrera 97 D.
22	8000864	- El Plano del Diseño Geométrico la identificación de los CIV No. 21 y 22 están invertidos. - No tiene la identificación de la nomenclatura de las calles y de la Carrera 97 D.
23	8000916	
24	8000871	- El alineamiento horizontal se proyecta en un solo eje desde el CIV No. 25 hacia el CIV No. 24, por lo cual, al generar la Cartera de Cantidades desde el único CIVIL 3D y estableciendo las cantidades para cada uno de los CIV se registran diferencias con las Carteras de los Anexos respectivos. Por cual, se actualizan las cantidades de obras para cada CIV acorde con esta versión del CIVIL 3D, el cual, corresponde con los Diseños Geométricos en Planta y Perfil ajustados.
25	8000923	
26	8000988	
27	8001052	
28	8000929	
29	8000996	
30	8001058	
31	8001125	
32	8000979	

No. PRIORIDAD	CIV	OBSERVACIONES
33	8001041	- Revisando la Cartera de Cantidades del Anexo esta registra que la abscisa final es el K0+064.059, pero al revisar el Diseño Geométrico del CIVIL 3D la abscisa final de esta versión es el K0+062.523 por lo cual las cantidades cambian. - La Cartera del Anexo tiene el error que no descontaron los acumulados finales del CIV No. 4 (8001069), en razón que se hizo solo un Eje Longitudinal para los CIV No. 4 y No. 33, por lo cual se actualizan cantidades según esta versión del CIVIL 3D.
34	8000709	- Al generar la cartera de cantidades desde el CIVIL 3D esta no coincide con la del Anexo. - Revisando el Plano del Diseño Geométrico, se identifica que este no corresponde a la nueva versión del CIVIL 3D recibido, se debe actualizar el Diseño geométrico. - Se toman las cantidades según esta última versión del CIVIL 3D recibido.
35	8000743	- El Diseño Geométrico del Perfil del CIVIL 3D es diferente al del Plano del Diseño Geométrico, al general la cartera desde el CIVIL 3D esta es diferente a la del Anexo. - Al ajustar el Perfil del CIVIL 3D acorde al del Plano del Diseño Geométrico las cantidades de los volúmenes desde el K0+064.166 son diferentes a la del Anexo y los acumulados igualmente difieren Se toman las cantidades según el ajuste del Perfil del CIVIL 3D.
36	8000619	
37	8011974	
38	8011973	
39	8000584	- El modelo del CORREDOR en el CIVIL 3D registra que debe ser actualizado (Rebuild), al generar la Cartera esta no es acorde con la del Anexo, al realizar la actualización la cartera sale correcta.
40	8011953	- El modelo del CORREDOR en el CIVIL 3D registra que debe ser actualizado (Rebuild), al generar la Cartera esta no es acorde con la del Anexo, al realizar la actualización la cartera sale correcta. - El nombre del Alineamiento Horizontal en el CIVIL 3D esta con el nombre 80011943, se debe corregir.
41	8011950	- Al generar la cartera de cantidades desde el CIVIL 3D esta no coincide con la del Anexo, se toman esta cantidades según esta versión del CIVIL 3 D.
42	8011949	
43	8002595	

Según las observaciones indicadas y la revisión de la información se hacen las siguientes recomendaciones:

- Tener presente la serie de observaciones y evaluaciones referidas en el cuadro anterior para los ajustes respectivos de los entregables de los Diseños Geométricos de los CIV respectivos.

- Realizar revisiones sobre aspectos relacionados con la presentación de los Planos, como por ejemplo textos montados, tamaños adecuados según las escalas de presentación de los Planos, información de identificación de cada CIV (número del CIV, calle o carrera del tramo de CIV, precisar la información de los rótulos de los planos, etc.).

- El componente de diseño geométrico tenga los soportes que valide que las dimensiones de los Monoblock implantados en cada CIV y los sumideros localizados correspondan con el área de hidráulica del Proyecto.

Realizada la revisión el Contratista registra en los Planos Finales de Planta – Perfil del Diseño Geométrico las siguientes imágenes de la Estructura de Pavimento incluida en las Secciones Transversales de cada CIV:

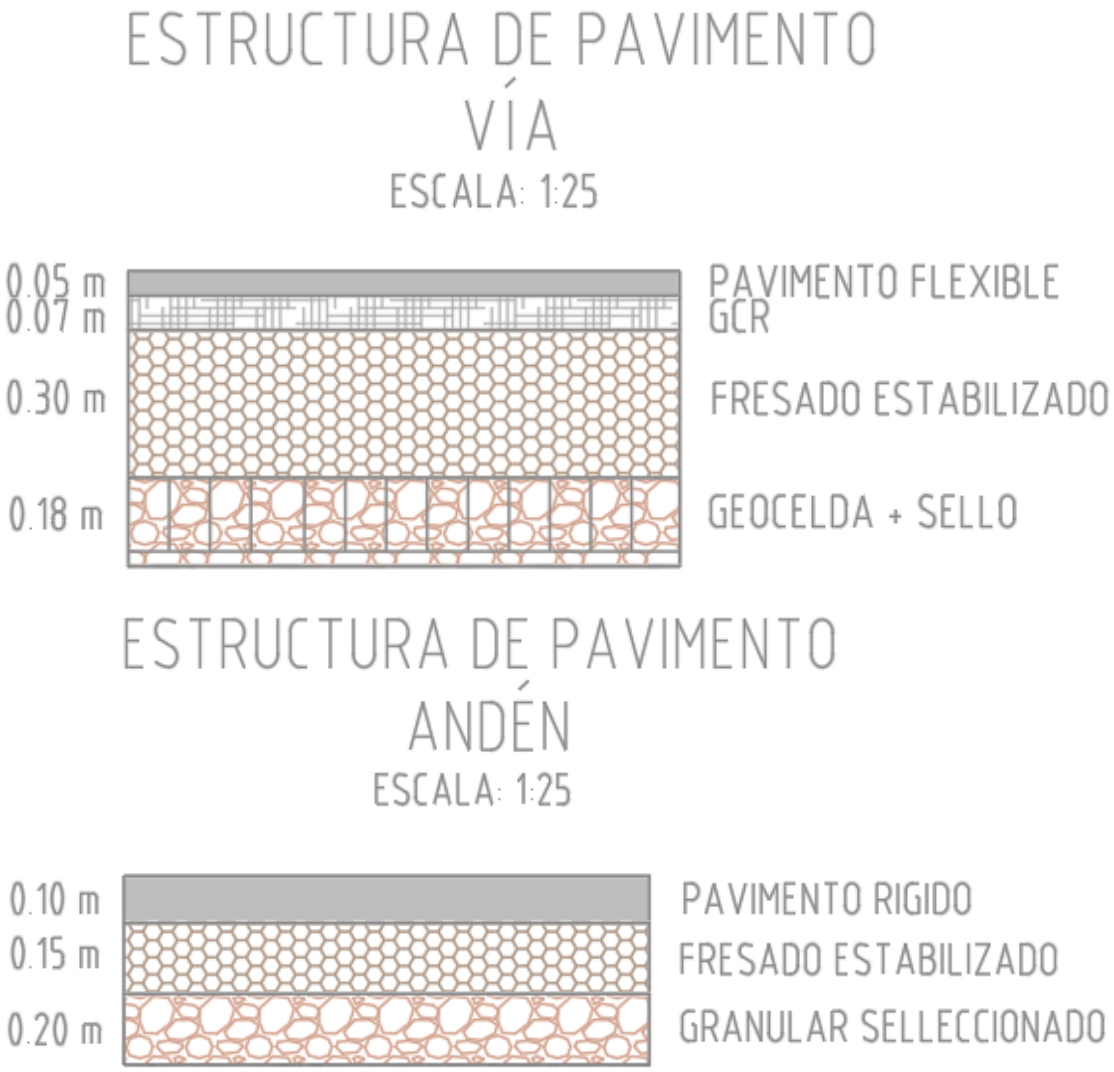


Ilustración 2 *– Estructrua de Pavimentos de la calzada y andenes aplicados en cada CIV.*

Respecto con las estructuras de pavimento indicadas y la información confirmad en los archivos de CIVIL 3D de cada CIV, a continuación, se incluye un cuadro resumen con las cantidades de Movimientos de tierra (corte y relleno) y los materiales de cada CIV.

ÍTEM	MATERIAL	PRIORIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		CIV	8000687	8001595	8000957	8001069	8000655	8000977	8000736	8002417	8002500	8011960	8011955	8000849	8000772	8000814	8000856
		UNIDAD	VOLÚMENES														
VOLÚMENES MOVIMIENTOS DE TIEERA	Cortes y Rellenos (Cut.)	m³	407.37	270.02	338.79	140.64	391.55	305.11	467.97	315.17	271.84	623.34	604.72	289.38	286.65	322.13	323.27
	Cortes y Rellenos (Fill)	m³	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0.00	0
ESTRUCTURA PAVIMENTO CALZADAS	MDC-PAVIMENTO FLEXIBLE (e=0.05 m)	m³	16.46	12.71	11.27	5.85	16.45	12.02	17.34	15.75	11.70	23.12	24.51	11.61	10.70	11.64	11.59
	GCR (e=0.07 m)	m³	23.05	17.79	15.78	8.19	23.03	16.83	24.28	22.05	16.39	32.37	34.31	16.26	14.98	16.29	16.23
	FRESADO ESTABILIZADO -FPA (e=0.30 m)	m³	103.2	79.77	70.64	36.55	102.93	15.57	108.53	97.42	73.57	145.15	153.71	72.56	66.62	72.71	72.41
	GEOCELDA + SELLO (Mejoramiento) (e=0.15 m + 0.03 m)	m³	67.23	52.09	46.11	23.69	66.86	46.54	70.5	64.23	45.65	94.82	100.23	46.99	43.02	47.48	47.18
ESRUCTURA ANDENES	PAVIMENTO RÍGIDO (Losa) (e=0.10 m)	m³	32.78	20.01	24.42	10.63	32.83	25.08	35.45	17.58	16.80	36.14	39.02	20.72	20.58	23.98	23
	FRESADO ESTABILIZADO - FPA (Andén) (e=0.10 m)	m³	49.16	30.01	36.63	15.95	49.24	37.62	53.18	26.37	25.20	54.21	58.53	31.09	30.87	35.98	34.51
	GRANULAR SELECCIONADO (Mejoramiento - Andén) (e=0.20 m)	m³	65.55	40.01	48.79	21.26	65.66	50.16	70.91	18.02	33.70	72.28	78.03	41.45	41.11	47.82	45.9

ÍTEM	MATERIAL	PRIORIDAD	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		CIV	8000907	8000794	8000839	8000563	8000938	8000821	8000864	8000916	8000871	8000923	8000988	8001052	8000929	8000996	8001058
		UNIDAD	VOLÚMENES														
VOLÚMENES MOVIMIENTOS DE TIEERA	Cortes y Rellenos(Cut)	m³	300.66	294.05	288.2	444.94	259.4	356.74	336.55	296.3	282.62	277.74	292.26	276.77	312.2	294.04	306.82
	Cortes y Rellenos(Fill)	m³	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0

ÍTEM	MATERIAL	PRIORIDAD	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		CIV	8000907	8000794	8000839	8000563	8000938	8000821	8000864	8000916	8000871	8000923	8000988	8001052	8000929	8000996	8001058
		UNIDAD	VOLÚMENES														
ESTRUCTURA PAVIMENTO CALZADAS	MDC-PAVIMENTO FLEXIBLE (e=0.05 m)	m³	10.96	11.16	11.66	13.62	11.04	10.67	11.02	11.65	11.64	11.58	11.65	11.62	11.8	11.58	11.54
	GCR (e=0.07 m)	m³	15.35	15.63	16.33	19.07	15.46	17.2	16.05	16.32	15.64	16.22	16.31	16.27	16.52	16.22	16.15
	FRESADO ESTABILIZADO -FPA (e=0.30 m)	m³	68.56	69.4	72.76	85.22	69.12	69.93	70.13	72.96	70.78	72.36	73.37	72.82	73.72	73.03	72.25
	GEOCELDA + SELLO (Mejoramiento) (e=0.15 m + 0.03 m)	m³	44.6	45.06	47.57	55.33	44.92	47.52	46.45	47.42	45.76	47.19	45.22	47.4	47.74	45.05	46.97
ESRUCTURA ANDENES	PAVIMENTO RÍGIDO (Losa) (e=0.10 m)	m³	22.55	20.92	23.56	26.33	21.61	19.3	23.72	23.1	24.32	24.24	24.94	23.06	35.71	24.44	22.8
	FRESADO ESTABILIZADO - FPA (AndéN) (e=0.10 m)	m³	33.83	31.38	35.34	39.49	32.42	28.93	35.58	34.65	36.48	36.36	37.42	34.59	23.81	36.65	34.19
	GRANULAR SELECCIONADO (Mejoramiento - Andén) (e=0.20 m)	m³	45.07	41.66	46.91	52.65	43.23	38.58	47.45	46.2	48.57	48.36	49.89	46.12	47.62	48.87	45.59

ÍTEM	MATERIAL	PRIORIDAD	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	TOTAL CANTIDADES GRUPO 1
		CIV	8001125	8000979	8001041	8000709	8000743	8000619	8011974	8011973	8000584	8011953	8011950	8011949	8002595	
		UNIDAD	VOLÚMENES													
VOLÚMENES MOVIMIENTOS DE TIEERA	Cortes y Rellenos(Cut)	m³	329.83	150.97	165.55	255.78	306.98	510.55	266.4	280.04	361.7	661.15	309.95	319.69	394.15	**14,290.00**
	Cortes y Rellenos(Fill)	m³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0	**0.00**
ESTRUCTURA PAVIMENTO CALZADAS	MDC-PAVIMENTO FLEXIBLE (e=0.05 m)	m³	12.24	6.03	5.98	9.59	11.23	15.95	11.65	12.95	15.58	24.77	14.63	14.8	15.2	**557.00**
	GCR (e=0.07 m)	m³	17.14	8.44	8.38	13.42	15.72	22.32	16.32	18.13	21.82	34.68	20.48	20.72	21.27	**781.00**

ÍTEM	MATERIAL	PRIORIDAD	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	TOTAL CANTIDADES GRUPO 1
		CIV	8001125	8000979	8001041	8000709	8000743	8000619	8011974	8011973	8000584	8011953	8011950	8011949	8002595	
		UNIDAD	VOLÚMENES													
	FRESADO ESTABILIZADO - FPA (e=0.30 m)	m³	76.57	37.41	37.38	60.09	70.48	99.89	73.81	81.99	97.5	155.42	92.25	92.77	96.94	**3,430.00**
	GEOCELDA + SELLO (Mejoramiento) (e=0.15 m + 0.03 m)	m³	49.69	23.94	24.18	36.95	46.01	64.99	48.95	54.36	63.3	101.41	56.91	60.4	60.16	**2,258.00**
ESRUCTURA ANDENES	PAVIMENTO RÍGIDO (Losa) (e=0.10 m)	m³	23.58	10.38	11.45	17.95	23.27	31.33	17.27	19.39	31.65	38.93	24.22	22.05	25.46	**1,037.00**
	FRESADO ESTABILIZADO - FPA (AndéN) (e=0.10 m)	m³	35.37	15.57	17.18	26.93	34.91	46.99	25.91	29.08	47.47	58.39	36.33	33.07	38.19	**1,525.00**
	GRANULAR SELECCIONADO (Mejoramiento - Andén) (e=0.20 m)	m³	47.16	20.77	22.91	35.9	46.55	62.65	34.54	38.78	63.29	77.85	48.43	44.1	50.92	**2,031.00**

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

Según las revisiones a la información recibida y las observaciones indicadas se tienen las siguientes conclusiones y recomendaciones:

- Se deben ajustar los documentos en general según las observaciones de cada CIV.

- Según la información recibida y lo indicado para el caso de los Diseños Geométricos proyectados en los archivos de CIVIL 3D, las cantidades de Volúmenes de Movimientos de Tierra y de las Cantidades de Materiales de la Vía y de los Andenes de todos los 43 CIV's asignados al Grupo 1, se puede indicar que se validan las cantidades registrada en el cuadro resumen del presente memorando, todo acorde con lo referente a los ajustes según las observaciones sobre los archivos de CIVIL 3D, la utilización de la sección transversal de la ilustración 1 y a las estructuras de pavimento registrados en la ilustración 2 de este memorando. Es decir, que las cantidades para el caso de los andenes no están establecidas por cada costado y acorde con las variaciones de estructura de pavimento según las intervenciones en cada CIV.

- Se recomienda tener presente la serie de observaciones generales y las evaluaciones referidas en el cuadro respectivo para la actualización de los entregables de los Diseños Geométricos de los CIV del Grupo 1.

- Se recomienda realizar revisiones sobre aspectos relacionados con la presentación de los Planos, como por ejemplo textos montados, tamaños adecuados según las escalas de presentación de los Planos, información de identificación de cada CIV (número del CIV, calle o carrera del tramo de CIV, precisar la información de los rótulos de los planos, etc.).

- Se recomienda tener soporte que valide que las dimensiones de los Monoblock implantados en cada CIV corresponde con el área de hidráulica. De igual forma la implantación de los sumideros localizados en los Planos de Planta de los DG.

Así las cosas, la Interventoría solicita al contratista atender las observaciones en un plazo no mayor a dos (2) días hábiles, de lo contrario se tomaran las medidas administrativas a que haya lugar.

Cordialmente

CONSORCIO SCLV

JUAN MANUEL ALBA ROJAS
Represent ante Legal

Anexo: Sin anexos

c.c. Ing. Andrés Mauricio Rojas Llanos – Infraestructura FDLK – Profesional de Apoyo
Ing. Danilo Meneses Toro – Infraestructura FDLK – Profesional de Apoyo
Archivo

Elaboró: OLCH-KJPR Revisó: JMAR Aprobó: JMAR