TEATRO EL PARQUE

Observaciones a los análisis de precios unitarios no previstos presentados en la Adición y prórroga de contrato 1878-2021
Fecha Octubre 19-2022

A continuación se detallan observaciones que desde el componente técnico se consideran relevantes para la aprobación de la incorporación de los ítems no previstos, si bien es competencia de la interventoría la aprobación de los precios unitarios se evidencias en varios ítems un distanciamiento de los precios de mercado que debe justificarse, soportarse o ajustarse.

1. **Observaciones específicas a los análisis de precios unitarios no previstos Capítulo 1 PRELIMINARES, PROVISIONALES DE OBRA Y DEMOLICIONES**

ITEM	NP	UNIDAD	VALOR	OBSERVACIÓN
1	N.P.1.1.10	UN	10.374,00	Sin observación
2	N.P.1.1.11	M2	90.098,00	El valor es alto, no se ajusta a las condiciones de mercado
3	N.P.1.3.5.9	ML	6.680,00	Sin observación
4	N.P.1.3.5.10	ML	6.680,00	Sin observación

2. **Observaciones específicas a los análisis de precios unitarios no previstos Capítulo 2 MOVIMIENTOS DE TIERRAS, CIMENTACIONES, Y OTROS ENTERRADOS / SUBTERRÁNEOS DE TIPO ESTRUCTURAL**

ITEM	NP	UNIDAD	VALOR	OBSERVACIÓN
5	N.P.2.3.8	M2	78.416,00	Revisar rendimiento x m2 :, valor alto

3. Observaciones específicas a los análisis de precios unitarios no previstos Capítulo 10 RESTAURACIÓN CARPINTERÍA, PINTURAS Y RECUBRIMIENTOS.

ITEM	NP	UNIDAD	VALOR	OBSERVACIÓN
6	N.P.10.2.8	UN	28.670,00	sugerimos revisar el rendimiento x m2 0.02 lt y que la unidad sea por m2

4. Observaciones específicas a los análisis de precios unitarios no previstos Capítulo 11 INSTALACIONES ELÉCTRICAS

- Para la mayoría de ÍTEMS resulta más económico dejar las canalizaciones en tubería tipo EMT e incluso en IMC que pasarlas a PVC, comercialmente esto no es cierto y se debe validar el análisis económico que realizó el contratista de la obra para determinar los elevados precios de cambiar los tipos de canalizaciones, deben adjuntarse al menos tres cotizaciones que den cuenta de la situación del mercado.

- En varios ítems se justifica el cambio del cable de aislamiento normal por aislamiento libre de halógenos esto debe ser revisado puesto que varios ítems contractuales contemplan y especifican que el cable es HF (Halogen Free), por lo cual el cambio sugerido ya hace parte de lo contractual y es exigible por la interventoría.

- En los siguientes análisis de precios unitarios se debe complementar la información pertinente al componente constructivo de cada uno, tales como, protecciones, cantidad y capacidad de los barrajes, etc., ya que en los entregados no se valida dicha información, así mismo la interventoría debe validar técnicamente que con la aprobación de esos tableros ya sea por reemplazo de un ítem contractual o la incursión de un ítem nuevo, que los tableros presentados satisfagan la necesidad que requiere el proyecto:

- N.P.11.7.5 Suministro y montaje de tablero eléctrico de baja tensión (TGBT). Según diagrama Unifilar, Incluye: transferencia automática motorizada, con las protecciones y capacidades de interrupción mostrada en planos, barrajes, breakers totalizadores a subtableros, DPS, Analizador de Redes y todos los demás materiales y elementos que hacen parte de la misma.
- N.P.11.7.6 Suministro y montaje de tablero eléctrico de baja tensión (TGBT). Según diagrama Unifilar, Incluye: Celda de baja tensión.
- N.P.11.7.7 Suministro y montaje de tablero eléctrico para llave selectora según diagrama unifilar.
- N.P.11.7.8 Suministro y montaje de tablero eléctrico Transferencia automática, por interruptores equipo RCI CERTIFICADO RETIE. Según diagrama unifilar.

ITEM	NP	UNIDAD	VALOR	OBSERVACIÓN
7	N.P.11.1.12	ML	44.650,00	Resulta más caro instalar las bajantes en PVC ¾" que en EMT de 1", cuando el valor comercial del tubo conduit PVC es más bajo que el EMT, aun sin tener en cuenta la diferencia en los diámetros de la tubería.
8	N.P.11.2.17	ML	2.950.764,00	Resulta más caro instalar la canalización en PVC que en IMC. se debe validar si en las especificaciones técnicas contractuales se menciona que todos los cables deben ser libre de halógenos
9	N.P.11.2.18	ML	835.351,00	La justificación técnica del documento de debe contener la validación del cambio de calibre en los conductores.
10	N.P.11.2.19	ML	368.495,00	La justificación técnica del documento hace referencia al cable y el numeral 20.2.9

ITEM	NP	UNIDAD	VALOR	OBSERVACIÓN
				del RETIE cuando contractualmente se contempló cable HF(Halogen Free), la variación del ítem es por canalización de EMT a PVC donde resulta ser más costosa la PVC que la EMT, cuando en el mercado no es así
11	N.P.11.2.20	ML	114.485,00	La justificación técnica del documento hace referencia al cable y el numeral 20.2.9 del RETIE cuando contractualmente se contempló cable HF(Halogen Free), la variación del ítem es por canalización de EMT a PVC donde resulta ser más costosa la PVC que la EMT, cuando en el mercado no es así
12	N.P.11.2.21	ML	147.464,00	La justificación técnica del documento hace referencia al cable y el numeral 20.2.9 del RETIE cuando en el ítem menciona que el aislamiento es THHN, la variación del ítem es por canalización de EMT a PVC donde resulta ser más costosa la PVC que la EMT, cuando en el mercado no es asi.
13	N.P.11.2.22	ML	116.683,00	La justificación técnica del documento hace referencia al cable y el numeral 20.2.9 del RETIE cuando en el

ITEM	NP	UNIDAD	VALOR	OBSERVACIÓN
				ítem menciona que el aislamiento es THHN, la variación del ítem es por canalización de EMT a PVC donde resulta ser más costosa la PVC que la EMT, cuando en el mercado no es asi.
14	N.P.11.2.23	ML	206.774,00	La justificación técnica del documento hace referencia al cable y el numeral 20.2.9 del RETIE cuando contractualmente se contempló cable HF(Halogen Free), la variación del ítem es por canalización de EMT a PVC donde resulta ser más costosa la PVC que la EMT, cuando en el mercado no es así
15	N.P.11.2.24	ML	152.804,00	La justificación técnica del documento hace referencia al aislamiento cable y el numeral 20.2.9 del RETIE cuando contractualmente se contempló cable HF(Halogen Free), la variación del ítem es por canalización de EMT a PVC donde resulta ser más costosa la PVC que la EMT, cuando en el mercado no es así
16	N.P.11.2.25	ML	91.633,00	La justificación técnica del documento hace referencia al aislamiento cable y el numeral 20.2.9 del RETIE cuando contractualmente

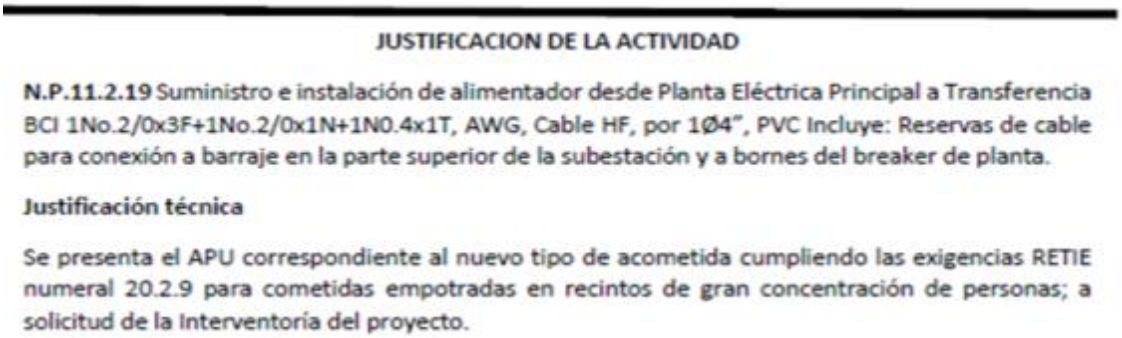
ITEM	NP	UNIDAD	VALOR	OBSERVACIÓN
				se contempló cable HF(Halogen Free), la variación del ítem es por canalización de EMT a PVC donde resulta ser más costosa la PVC que la EMT, cuando en el mercado no es así
17	N.P.11.2.26	ML	287.275,00	La justificación técnica del documento hace referencia al aislamiento cable y el numeral 20.2.9 del RETIE cuando contractualmente se contempló cable HF(Halogen Free), la variación del ítem es por canalización de EMT a PVC donde resulta ser más costosa la PVC que la EMT, cuando en el mercado no es así
18	N.P.11.2.27	ML	78.790,00	La justificación técnica del documento hace referencia al aislamiento cable y el numeral 20.2.9 del RETIE cuando contractualmente se contempló cable HF(Halogen Free), la variación del ítem es por canalización de EMT a PVC donde resulta ser más costosa la PVC que la EMT, cuando en el mercado no es as
19	N.P.11.3.11	UN	1.357.170,00	Sin observación
20	N.P.11.3.12	UN	1.697.82	Sin observación

ITEM	NP	UNIDAD	VALOR	OBSERVACIÓN
			5,00	
21	N.P.11.3.13	UN	1.043.370,00	Sin observación
22	N.P.11.3.14	UN	1.834.695,00	Sin observación
23	N.P.11.3.15	UN	1.823.895,00	Sin observación
24	N.P.11.3.16	UN	871.390,00	Sin observación
25	N.P.11.4.13	UN	177.804,00	Sin observación
26	N.P.11.4.14	UN	177.804,00	La variación del ítem es por canalización de EMT a PVC donde resulta ser más costosa la PVC que la EMT, cuando en el mercado no es así
27	N.P.11.4.15	UN	128.077,00	La variación del ítem es por canalización de EMT a PVC donde resulta ser más costosa la PVC que la EMT, cuando en el mercado no es así
28	N.P.11.4.16	UN	35.100,00	Sin observación
29	N.P.11.4.17	UN	153.604,00	La variación del ítem es por canalización de EMT a PVC donde resulta ser más costosa la PVC que la

ITEM	NP	UNIDAD	VALOR	OBSERVACIÓN
				EMT, cuando en el mercado no es así
30	N.P.11.4.18	UN	252.104,00	En la descripción del ítem manifiestan tubería EMT dejándolo igual al contractual. La variación del ítem es por canalización de EMT a PVC donde resulta ser más costosa la PVC que la EMT, cuando en el mercado no es así
31	N.P.11.4.19	UN	238.112,00	En la descripción del ítem manifiestan tubería EMT dejándolo igual al contractual. La variación del ítem es por canalización de EMT a PVC donde resulta ser más costosa la PVC que la EMT, cuando en el mercado no es así
32	N.P.11.7.5	UN	37.160.428,00	En la justificación técnica del documento se requiere de una explicación del cambio del tablero respecto al inicial
33	N.P.11.7.6	UN	14.011.573,00	En la justificación técnica del documento se requiere de una explicación del cambio y/o adición del elemento del tablero respecto al inicial
34	N.P.11.7.7	UN	3.493.706,00	En la justificación técnica del documento se requiere de una explicación del cambio y/o adición del

ITEM	NP	UNIDAD	VALOR	OBSERVACIÓN
				elemento del tablero respecto al inicial
35	N.P.11.7.8	UN	13.301.800,00	En la justificación técnica del documento se requiere de una explicación del cambio y/o adición del elemento del tablero respecto al inicial

-En el ítem NP 11.2.19, se debe adjuntar la verificación de ruteos eléctricos hacia cuarto técnico eléctrico en memorias de cálculo y planos.



JUSTIFICACION DE LA ACTIVIDAD

N.P.11.2.19 Suministro e instalación de alimentador desde Planta Eléctrica Principal a Transferencia BCI 1No.2/0x3F+1No.2/0x1N+1N0.4x1T, AWG, Cable HF, por 1Ø4", PVC Incluye: Reservas de cable para conexión a barraje en la parte superior de la subestación y a bornes del breaker de planta.

Justificación técnica

Se presenta el APU correspondiente al nuevo tipo de acometida cumpliendo las exigencias RETIE numeral 20.2.9 para cometidas empotradas en recintos de gran concentración de personas; a solicitud de la Interventoría del proyecto.

5. Observaciones específicas a los análisis de precios unitarios no previstos Capítulo 14 ACABADOS ESPECIALES

ITEM	NP	UNIDAD	VALOR	OBSERVACIÓN
11	N.P.14.3.5	m2	486.601,00	Presentar cuadro comparativo de costos
12	N.P.14.4.4	un	90.098,00	Actividad incluida en ítem 4.3.1 valor kg $14081

6. Observaciones específicas a los análisis de precios unitarios no previstos Capítulo 17 REDES DE SUMINISTRO

Con relación al sistema de aguas lluvias:

- En varios apartes del documento se nombra que la red de aguas lluvias no estaba establecida en el inicio de la obra, se observa un ítem introduciendo una nueva red, no obstante no es clara la justificación técnica, ni se adjunta el diagnóstico previo que origina el análisis aprobado por la interventoría para realizar los ítem de esta nueva red. En la consultoría en "MEMORIAS DE CÁLCULO REDES HIDROSANITARIAS" se ve la justificación clara del diseñador la cual es:

AGUAS LLUVIAS

Actualmente las aguas lluvias son recogidas en un alcantarillado combinado de aguas residuales y lluvias, debido a que las instalaciones de aguas lluvias en su mayoría se conservan por estar bajo el edificio se propone conservar las mismas tuberías que vienen fluyendo de manera correcta y separar las aguas residuales de las aguas lluvias por intermedio de un alcantarillado nuevo para las redes de aguas residuales que se presentara más adelante.

Se le solicita a la interventoría los diagnósticos previos para aceptar los ítems nuevos para la nueva red, igualmente no se observa un concepto técnico del asesor hidrosanitario sobre la nueva red en contraste con la antigua.

- En el cronograma adjunto se evidencia que no fueron remitidos los documentos que incluyan diseño de posibles cuartos técnicos, organización de los mismos y verificación de los equipos a instalar para este cambio. (memorias de cálculo avalado por el asesor de las hidrosanitarias y red contraincendios)

ACTUALIZACION HIDRAULICA	**145 días**	**jue 17/02/22**	**mié 17/08/22**
Elaboracion propuesta hidraulica y red contra incendios	51 días	jue 17/02/22	jue 21/04/22
Presentación Propuesta RHCI	0 días	jue 21/04/22	jue 21/04/22
Revision 1 por parte del interventor	9 días	vie 22/04/22	mar 3/05/22
Atecion de observaciones rev 2	7 días	mar 3/05/22	mié 11/05/22
Revision 2 por parte del interventor	3 días	mié 11/05/22	vie 13/05/22
Atencion de observaciones rev 2	5 días	vie 13/05/22	jue 19/05/22
Presentacion final al cliente	0 días	jue 19/05/22	jue 19/05/22
Revision por parte del Instituto	11 días	vie 20/05/22	sáb 4/06/22
Atencion de observaciones del cliente	7 días	sáb 4/06/22	lun 13/06/22
Presentacion final cliente	7 días	lun 13/06/22	mié 22/06/22
No objecion cliente	0 días	mié 22/06/22	mié 22/06/22
Modificacion al contrato e incorporacion de NP	0 días	mié 17/08/22	mié 17/08/22

Con relación a la red contra incendios:

- Se presenta en la solicitud el cambio de gabinetes de red contra incendios de clase 2 a clase 3 Item N.P.17.5.30 y nueva ducteria hacia rociadores y accesorios Items del N.P.17.5.1 hasta N.P.17.5.80 se ve reflejado el cambiando los diseños contratados, no se encuentra una memoria de cálculo para dicha intervención o cambio y un concepto técnico de riesgo por un profesional calificado al respecto, se debe tener en cuenta que la edificación es riesgo 2 al cambiarla a riesgo 3 modificaría no solo las redes de red contraincendios si no también las redes eléctricas y el concepto de seguridad humana de la edificación. para validar dichos item nuevos o adicionales se deben entregar memorias de cálculo y justificación firmada del asesor hidráulico y eléctrico de esta aprobación. Igualmente el costo de pasar de riesgo 2 a riesgo 3 sin razón es significativo e impacta el proyecto, es requerida su presentación de ítem como proyecto nuevo y no como ítem adicionales al proyecto que se está realizando ya que esto es un nuevo proyecto en la edificación y no el contemplado. se anexa imágen de la consultoría donde explica el riesgo leve de la edificación.


Diseño y Construcción

REQUERIMIENTOS GENERALES DEL SISTEMA		
Tipo de sistema de rociadores	Rociadores de tubería húmeda	
Clasificación de la ocupación	Riesgo LEVE	
Requisitos de la demanda de agua densidad requerida para clasificación	0,1	
Área de diseño pie²	1500	
Caudal de los rociadores (gpm)	150	
Caudal para mangueras según NFPA.	100	
Caudal total requerido por el sistema (gpm)	250	
Duración de la demanda (min)	60	
Almacenamiento requerido (gal); (m³)	15000	56,78

Calle 22 N° 23-23 Edificio Concha López Oficina 2068 — cel.—3217465602 – 3123184721 tel. Manizales, Colombia
Johan Leandro Agudelo Giraldo / Jhon Alexander Agudelo Londoño

- En los ítems no previstos relacionados con sistemas detección y extensión en cronograma se muestra un plazo de ejecución extenso para el inicio, lo cual supone que se programa con poco personal dado que se puede tener frentes iguales con la instalación eléctrica y comenzar meses antes a lo planteado, esto debe contener el aval de los asesores eléctricos e hidrosanitarios.

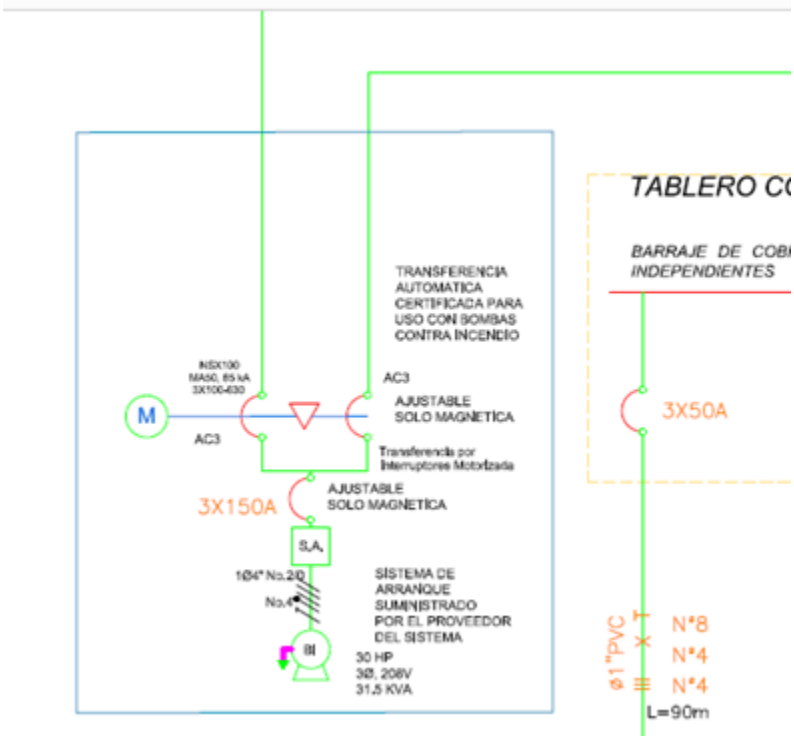
SISTEMAS DE DETECCIÓN DE INCENDIOS	**21 días**	**vie 24/03/23**	**vie 21/04/23**	**$38.851.773**
Canalizacion Para Salidas de Detector de Temperatura/ Pulsador Panico/ Sirena-estacion manual, Tuberia EMT ø3/4	21 días	vie 24/03/23	vie 21/04/23	$6.613.488
Detector de Temperatura Direccionable. Incluye Base, Configuracion y Elementos de Fijacion	21 días	vie 24/03/23	vie 21/04/23	$6.533.377

RED DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS	**31 días**	**mar 28/03/23**	**lun 8/05/23**	**$66.316.205**
Suministro e instalación de Tuberia acero al carbon sch 40 1 roscar	31 días	mar 28/03/23	lun 8/05/23	$8.907.048
Suministro e instalación de Tuberia acero al carbon sch 10 1,1/4 Ranurar	31 días	mar 28/03/23	lun 8/05/23	$5.401.130

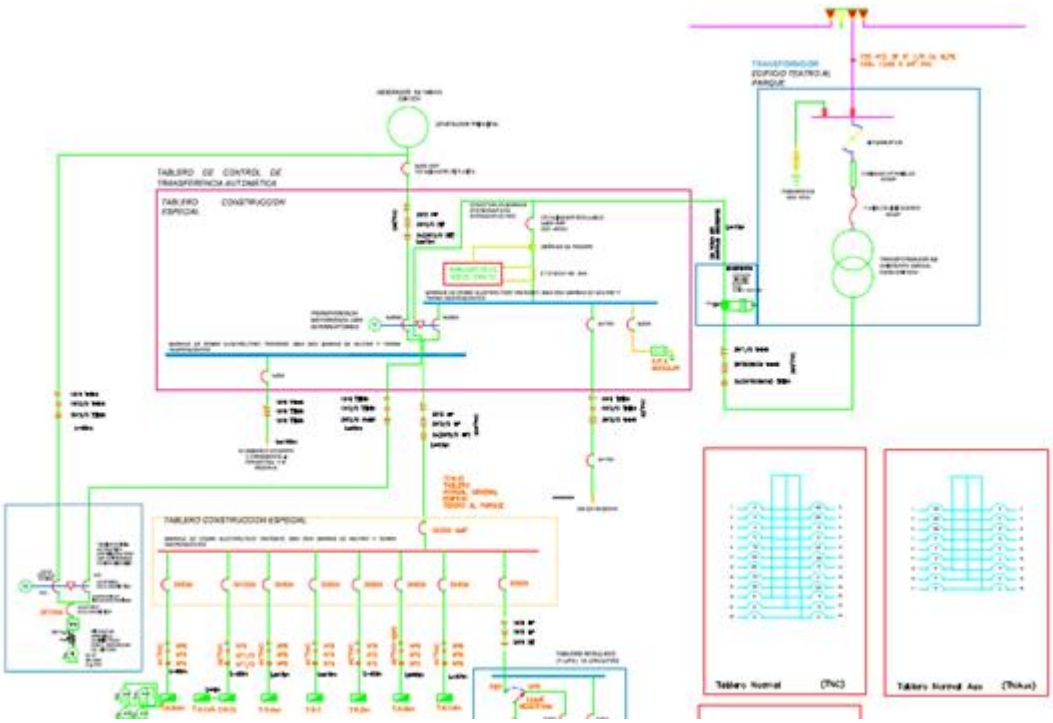
- Se evidencia actualmente un atraso en diferentes componentes como el eléctrico, hidráulico o de redes contra incendios y no se observa la forma de mitigación en cronograma a aprobar, de igual forma los equipos presentados desde el inicio no han cambiado y no se observa un plan de compras, que requiere ser adjunto.

Suministro e instalación de Equipo de presion de la red contra incendio compuesto por Bomba de la red de incendios compuesto por una Bomba de incendios 250gpm 100psi electrica y una Bomba Jokey 25gpm 110psi electrica	31 días	mar 28/03/23	lun 8/05/23

- No se evidencia la especificación de la transferencia automática certificada para red contra incendios ni el valor en los ítem nuevos adicionales, revisar la conexión eléctrica del sistema, y especificar el por qué se necesita una transferencia electrica si en plano aparece acometida directamente a planta eléctrica.



- No se encuentra detallada la acometida de la red contraincendios y no se puede identificar el punto de conexión, no hay memorias de cálculo.



- No se encuentran detallados los ruteos eléctricos hacia cuarto técnico hidráulico no se encuentran memorias de cálculo.

JUSTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD

N.P.11.2.18 Suministro e instalación de Acometida Principal desde bornes del transformador existente a bombas contra incendios BCI 1No.250MCMx3F, AWG, por 1Ø4"PVC, Incluye: Bajante en tubo IMC 4", Medida semidirecta y reservas de cable para conexión a barraje en la parte superior de la subestación.

Justificación técnica

Se opta por instalar la acometida con las características propuestas, basados en el cumplimiento de la norma RETIE numeral 28.3.11, para sistemas contra incendios.

- Se observa entre los ítems a incluir el N.P.17.4.19-regata en muro macizo y N.P.17.4.20-resane de regata en muro macizo por valores de $18.449.795 y $22.919.000 para colocar redes contra incendios y demás elementos, sin embargo, sobre el particular no es clara la justificación, pues es determinante la sincronización con la obra civil actual para no tener ineficiencia o doble gasto y doble actividades. La interventoría debe garantizar dicha coordinación.

- Se observan los ítem N.P.17.4.39 (trámite conexión domiciliaria) y N.P.17.4.57 (trámite conexión definitiva) por valores de $6.039.380 y $8.091.000 justificar los valores y/o la posible duplicidad de actividades.

- No se evidencia un plano del cuarto técnico hidráulico y de redes contra incendios donde se verifique las posiciones de las diferentes válvulas expuestas en los ítem nuevos igualmente se verifica tubería en acero inoxidable sin una justificación clara y señalada su ubicación en dichos planos entregados.

- El valor de la pintura de la red contraincendios no se ajusta a los valores de mercado se encuentra sobrevalorada, debe justificar el APU.

Revisión a cargo del Equipo de Subdirección Administrativa y Financiera - Infraestructura:

ARQ. ANGELICA VICTORIA RODRIGUEZ

ING. CESAR ANDRES GARZON

ING. DANIEL RICARDO GARCIA

ING ANTONIO JOSE FUERTES

ING NATALIA MARTINEZ

ARQ. MYRIAM LANCHEROS