



E-IDU-0348-0098-25

Bogotá D.C., 6 de Febrero de 2025

Ingeniero:

FREDDY MONTEJO OCHOA

Director de Interventoría

CONSORCIO INTERTRONCAL 68

Av. Carrera 68 No. 12^a-38 piso 2

622 5099

Ciudad

CONSORCIO INTERTRONCAL 68		
RECIBIDO PARA RADICACIÓN Se recibe para estudio, no implica aceptación		
SI		1 ARCHIVO ZIP
ANEXOS		NO
Radicado Interno: 1443_CE-8139		
FECHA: 06-02-25	HORA: 03: 47 PM	RECIBIDO POR: A. Bayona

REFERENCIA: CONTRATO IDU No. 0348-2020. CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C., GRUPO 4.

ASUNTO: Respuesta a los oficios C.1443/CE7335/25/5.4 y C.1443/CE7337/25/5.4, Traslado de las cartas STEST 202534600097551 y STEST 202534600097631 con la No Objeción IDU a diecisiete (17) APU NPs.

Respetado Ingeniero, cordial saludo.

En atención a los comunicados del asunto, mediante los cuales se remite la no objeción a los NP 330, NP 332, NP 333, NP 334, NP 335, NP 336, NP 337, NP 338, NP 339, NP 340, NP 341, NP 342, NP 343, NP 344, NP 345, NP 346 y NP 348, nos permitimos remitir el Acta No. 599 de fijación de dichos precios no previstos, junto con su respectivo cuadro de reversión y balance financiero. Adicionalmente, nos permitimos solicitar modificatorio al Contrato para la vinculación de estos precios no previstos, conforme la justificación técnica, legal y financiera descrita a continuación:

1. JUSTIFICACION TECNICA

Conforme lo previsto en la Cláusula 14. Formato de pago del Contrato, las obras para redes son remuneradas mediante precios unitarios. Considerando que, durante la ejecución de la Etapa de Construcción, se evidenció la necesidad de las actividades correspondientes a los precios unitarios no previstos NP 330, NP 332, NP 333, NP 334, NP 335, NP 336, NP 337, NP 338, NP 339, NP 340, NP 341, NP 342, NP 343, NP 344, NP 345, NP 346 y NP 348 para la ejecución de redes, los cuales no se encuentran incluidos dentro del presupuesto oficial, el contratista procedió a su presentación, interventoría a su aprobación y finalmente el IDU a su no objeción mediante los oficios STEST 202534600097551 y STEST 202534600097631 del 28 de enero de 2025.



E-IDU-0348-0098-25

La justificación técnica de la necesidad de cada uno de los ítems no previstos no objetados por el IDU se presenta en la siguiente tabla:

Ítem	Descripción	Un	Precio Unitario Reversado al Mes Base (12/2019)	Justificación
NP 330	CAJA DE INSPECCIÓN MEDIDAS INTERNAS DE 0.6X0.6M. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN (Rango de altura interna de 1.45m A 1.73m. Incluye: mejoramiento en recebo espesor 0.1m, construcción de base en concreto de 21MPa de 0.1m de espesor, cinta perimetral en concreto de 21MPa, marco y tapa; No incluye: Cañuelas, ni pasos de escalera de gato). Según norma EAAB NS-068-Conexiones domiciliarias domésticas y no domésticas, en andén, sin estar sometida a tráfico vehicular.	UN	\$ 743,926.00	Justificación: El APU no previsto se tramita debido a que no existe esta actividad o una equivalencia dentro de los precios unitarios contractuales. El presente ítem no previsto se requiere para la construcción de la red de alcantarillado del proyecto, específicamente para la instalación de conexiones domiciliarias, que se consideraron en los diseños aprobados y firmados del contrato de consultoría IDU 1345 de 2017 y que se encuentran indicados en los planos en planta 01DVSPAL25, 01DVSPAL26 y 02DVSPAL23, esto en consideración de las conexiones domiciliarias que han sido identificadas en las investigaciones realizadas en campo Acometida domiciliaria DM-16 de alcantarillado pluvial y Acometidas domiciliarias DM-25 y DM-26 de alcantarillado sanitario. Para el rendimiento de la mano de obra se tiene en cuenta ciertas condiciones particulares que se presentan en el proyecto, como por ejemplo: En algunas ocasiones se deben construir cajas con las redes en servicio, lo que puede repercutir en mayores tiempos en actividades adicionales como limpieza, bombeo de aguas, etc.; los planes de Manejo de Tránsito en ocasiones son aprobados con áreas de trabajo reducidas lo que implica un mayor tiempo para realizar las actividades; el número de ductos que llegan a las cajas son bastantes lo que interfiere en las actividades y en ocasiones se hace necesario profundizar más la caja. Adicionalmente, se presenta para el reconocimiento al contratista de esta actividad, teniendo en cuenta el contrato de obra IDU 0348 de 2020, en donde en el Capítulo III Esquema de pago, numeral 14 Forma de Pago, 14.2 Remuneración de obras para redes se indica que "Las obras para redes se pagaran por precios unitarios, de conformidad con la propuesta presentada por el contratista (...)"
NP 332	DESMONTE DE CERRAMIENTO PERIMETRAL DE SUBESTACIÓN TIPO PEDESTAL CTS531 MEDIDAS A=2.55M, L=6.70M Y H=2.5M, CON TUBERÍA GALVANIZADA 2" DE H=2.5M, MALLA ESALABONADA CON SEPARACIÓN DE 2" DE H=2.0M Y ALAMBRE DE PÚAS SOLDADO AL TUBO (Incluye corte de tubería galvanizada de 2", ángulos metálicos, malla eslabonada de 2"x 2", alambre de púas y traslado a punto de acopio).	UN	\$ 411,871.00	Justificación: El APU no previsto se tramita debido a que no existe esta actividad o una equivalencia dentro de los precios unitarios contractuales. Considerando que es necesario trasladar la subestación tipo pedestal ubicada en la Av. 68 con calle 24, costado sur-occidental, debido a la interferencia con el desarrollo de la rampa del puente peatonal P8, traslado contemplado en los diseños aprobados de redes eléctricas del proyecto (Plano 19 de 54: Redes existentes y proyectadas tramo 1B – Serie 1), se requiere desmontar el cerramiento de la subestación actual para eliminar las obstrucciones que afectan la construcción del Puente Peatonal P8. Como respaldo de esta actividad, se encuentra el comunicado C.1443/CE3564/22/7.7-7.12 del 3 de octubre de 2022 con la aprobación del diseño de la subestación tipo pedestal y el comunicado EIDU0348-0870-24 del 25 de septiembre de 2024 en el que se radicó a la interventoría el ítem no previsto NP-328. Adicionalmente, se presenta para el reconocimiento al contratista de esta actividad, teniendo en cuenta el contrato de obra IDU 0348 de 2020, en donde en el Capítulo III Esquema de pago, numeral 14 Forma de Pago, 14.2 Remuneración de obras para redes se indica que "Las obras para redes se pagaran por precios unitarios, de conformidad con la propuesta presentada por el contratista (...)"
NP 333	TUBERÍA HDPE D=14" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE UNIÓN POR TERMOFUSIÓN EN EL EMPALME DEL ESPIGO Y LA CAMPANA)	ML	\$ 258,029.00	Justificación: El APU no previsto se tramita debido a que no existe esta actividad o una equivalencia dentro de los precios unitarios contractuales. El presente ítem no previsto se requiere para la construcción de la red pluvial del proyecto, específicamente el tramo comprendido entre el pozo PI67A y el pozo PMP88670 y el tramo ubicado entre el pozo PI79A y PI80, tal como se puede evidenciar en los planos de diseño



E-IDU-0348-0098-25

Ítem	Descripción	Un	Precio Unitario Reversado al Mes Base (12/2019)	Justificación
				aprobados DVRHRE-AP25-V4 05 de 52 y DVRHRE-AP-27-V4 07 de 52, anexos al presente APU. En consideración de la Red para la cual se está instalando la tubería HDPE de 14", se requiere de una unión roscada y sello hermético por termofusión para garantizar la hermeticidad de la red y un buen desempeño mecánico. Para los insumos que no se encuentran dentro de la lista de precios unitarios de referencia IDU, se realizó un estudio de mercado en el que se seleccionaron las ofertas que presentan un menor valor, lo anterior dando cumplimiento a los procedimientos establecidos en el manual de interventoría. Adicionalmente, se presenta para el reconocimiento al contratista de esta actividad, teniendo en cuenta el contrato de obra IDU 0348 de 2020, en donde en el Capítulo III Esquema de pago, numeral 14 Forma de Pago, 14.2 Remuneración de obras para redes se indica que "Las obras para redes se pagaran por precios unitarios, de conformidad con la propuesta presentada por el contratista (...)".
NP 334	PLACA CÁRCAMO PARA ESTRUCTURA DE PROTECCIÓN DE LA RED MATRIZ EXISTENTE EN CONCRETO MR45 ACELERADO A 3 DÍAS E=0,30M (SUMINISTRO, COLOCACIÓN, CURADO, RETARDANTE DE EVAPORACIÓN, ACABADO, CANASTILLA PASA JUNTAS Y ACERO LISO DE TRANSFERENCIA DE D=1 1/4" EN JUNTAS TRANSVERSALES DE LOSAS. NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO DE 1/2").	M2	\$ 241,427.00	Justificación: El APU no previsto se tramita debido a que no existe esta actividad o una equivalencia dentro de los precios unitarios contractuales. Teniendo en cuenta que con el comunicado C.1443/CE6114/24/7.10 del 25/04/2024, interventoría traslada el Oficio STEST 202434600547561 del 20/04/2024 en donde el Instituto de Desarrollo Urbano (IDU), con el objetivo de armonizar las obras hidráulicas entre los contratos Grupo 4 A.v 68 y Grupo 2 Calle 13 para el desvío de la Red Matriz Acueducto D=20" "Línea Av. Boyacá – Av. Centenario", indico que "(...) desde el punto de vista técnico, que como el desvío definitivo para la red matriz corresponde al propuesto por el Grupo 2 de la CL 13, Cto. IU-1450-2023, no es pertinente construir el desvío de la red matriz proyectado para las obras de la Av. 68, por lo cual el Instituto solicita la suspensión inmediata de las obras correspondientes", adicionalmente indica que "(...) de acuerdo con el compromiso establecido en la mesa de trabajo del día 23-Ene-2024, se requiere que el Contratista del Grupo 4 Av. 68 evalúe la necesidad de construir una placa cárcamo sobre la red existente para la protección de la misma por efecto de las cargas de tráfico sobre la nueva rasante(...), el Consorcio Infraestructura Av. 68 con el comunicado E-IDU-0348-0489-24 presenta diseño estructural de los cárcamos proyectados y los parámetros de geotecnia en donde se indica que para las calzadas mixtas los cárcamos proyectados son placas en concreto reforzado y para la calzada BRT el cárcamo proyectado se construirá en una losa de concreto reforzado que remplazará las losas existentes. Luego de una serie de observaciones, la interventoría con el comunicado C.1443/CE6582/24/7.7 del 02/08/2024 indica "(...) esta Interventoría se permite expresar que los diseños presentados por el Contratista cumplen con los requisitos mínimos exigidos en los documentos normativos técnicos y por lo tanto considera que su implementación permite el cumplimiento del Contrato y sus Anexos (...)". Con base en lo anterior y conforme a los planos aprobados (CVESDD01-00 a CVESDD01-05), se contempla la construcción del cárcamo de protección de la Red Matriz existente en concreto MR-45, tanto para los carriles mixtos como para los carriles BRT, a la altura de la Calle 13 con Av. 68. Para cumplir con las condiciones establecidas en el Plan de Manejo de Tránsito (PMT) aprobado (PMT No. 93, COI No. 32), tanto para el cronograma aprobado (2 semanas) y para mantener siempre 2 carriles de circulación vehicular en sentido Sur-Norte, se requiere utilizar concreto MR-45 con aditivo acelerante de fraguado a tres días. Lo anterior en razón a que la ejecución de las actividades se ha planificado por 6 etapas



E-IDU-0348-0098-25

Ítem	Descripción	Un	Precio Unitario Reversado al Mes Base (12/2019)	Justificación
				NO SIMULTANEAS, y se hace necesario finalizar y habilitar cada etapa para el flujo vehicular antes de iniciar la siguiente. (Se adjuntan planos en los que se detallan las etapas de construcción). Adicionalmente, se presenta para el reconocimiento al contratista de esta actividad, teniendo en cuenta el contrato de obra IDU 0348 de 2020, en donde en el Capítulo III Esquema de pago, numeral 14 Forma de Pago, 14.2 Remuneración de obras para redes se indica que "Las obras para redes se pagaran por precios unitarios, de conformidad con la propuesta presentada por el contratista (...)".
NP 335	1 DUCTOS D=6" PVC-TDP (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos).	ML	\$ 45,022.00	Justificación: El APU no previsto se tramita debido a que no existe esta actividad o una equivalencia dentro de los precios unitarios contractuales. De acuerdo con las redes de M.T. existentes y proyectadas a construir en el contrato IDU 0348 de 2020 (Planos Redes Existentes y proyectadas tramo 1B - Serie 1 del 09 al 20), se requiere del construcción de afloramientos en ducto de 6" para las redes eléctricas de ENEL Colombia, específicamente para el Circuito primario, con la finalidad de que las redes existentes de la calle 13 y del tramo de la calle 13 a la calle 17 - costado occidental, puedan pasar de forma área, de tal forma que a la hora de realizar las actividades constructivas no se afecten las mismas y puedan continuar en funcionamiento mientras se construyen las obras subterráneas definitivas, las cuales se han visto afectadas por la demora de entrega de predios por parte del IDU. Teniendo en cuenta la norma técnica de la ESP ENEL Colombia CS 440 Afloramiento para alimentar derivación aérea del circuito primario y la norma técnica LA221 Circuito primario sencillo salida de subestación o subterranización del circuito principal, se especifica que "Dependiendo del calibre del conductor de 15kV o si hace parte del circuito principal se utilizará ducto de 6 pulgadas". Adicionalmente, se presenta para el reconocimiento al contratista de esta actividad, teniendo en cuenta el contrato de obra IDU 0348 de 2020, en donde en el Capítulo III Esquema de pago, numeral 14 Forma de Pago, 14.2 Remuneración de obras para redes se indica que "Las obras para redes se pagaran por precios unitarios, de conformidad con la propuesta presentada por el contratista (...)".
NP 336	CAJA DE PASO SENCILLA PARA SEMAFORIZACIÓN (70 CM X 120 CM, ALTURA 120CM) PARA ANDÉN . INCLUYE BASE, FILTRO, MUROS EN LADRILLO PRECOCIDO, PAÑETE, BORDILLO PERIMETRAL, MARCO Y TAPA SEGÚN ESPECIFICACIONES DE LA SDM.	UN	\$ 1,287,291.00	Justificación: El APU no previsto se tramita debido a que no existe esta actividad o una equivalencia dentro de los precios unitarios contractuales. El presente ítem no previsto se requiere para la construcción de una caja de paso sencilla fuera del límite de intervención del alcance del contrato, con la finalidad de garantizar la conexión de la intersección semaforizada de la Kra 65 con calle 17, para el desvío sur y norte generado por la implementación del PMT No. 42, aprobado con el COI No. 14 (se adjunta COI y plano), PMT solicitado para las actividades de instalación y/o traslado de redes de servicios públicos, adecuación de espacio público, construcción de carriles mixtos y BRT, que se llevaran a cabo en el separador central y lateral oriental. Adicionalmente, se presenta para el reconocimiento al contratista de esta actividad, teniendo en cuenta la incorporación contractual mediante el modificadorio No. 5 Clausula 2 modificación a la sección "14.3-RENUMERACIÓN DE LAS OBRAS DE ADECUACIÓN DE DESVIÓS, NOTA 2. "Se incluirá dentro de las actas de pago cuando así lo amerite: i) adecuaciones geométricas en separadores de la carrera 68 (desvíos), ii) intervenciones por reacción (parcheos y bacheos); y iii) demarcación y dispositivos de canalización para adecuar bicarriles de conformidad con lo estipulado en el Manual Supervisión e Interventoría vigente a la suscripción del contrato." Firmado el 28-12-2021.



E-IDU-0348-0098-25

Ítem	Descripción	Un	Precio Unitario Reversado al Mes Base (12/2019)	Justificación
NP 337	CAJA PARA VALVULAS DE GAS NATURAL EN MAMPOSTERÍA, MEDIDAS INTERNAS 0,26M X 0,26M X 0,38M, MEDIDAS EXTERNAS 0,5M X 0,5M X 0,58M (Incluye suministro de materiales e instalación, mortero de pega e=0,015m, mortero de pañete e=0,01m, base en concreto de 2500 psi e=0,10m y ladrillo prensado. No incluye marco y tapa)	UN	\$ 173,733.00	Justificación: El APU no previsto se tramita debido a que no existe esta actividad o una equivalencia dentro de los precios unitarios contractuales. De acuerdo con los planos de consultoría aprobados (Planos DVSPGASTR119 al DVSPGASTR124) para las redes de Gas Natural, se proyecta el traslado de válvulas a lo largo del proyecto por la carrera 68, desde la calle 13 hasta la Calle 24. Teniendo en cuenta lo anterior y los procedimientos constructivos para redes de la ESP VANTI, numeral 7.11.4. La señalización de la canalización, en donde para hitos de válvulas se indica que "Todas las válvulas deberán estar alojadas preferiblemente dentro de una caja en mampostería (...)", para ejecutar correctamente la actividad, se requiere de la construcción de una caja en mampostería, de tal manera que se permita la inspección, mantenimiento y control de la red de Gas Natural por parte de la ESP. Dadas las condiciones que se presentan en campo, en el espacio público del costado oriental en la Carrera 68, entre calle 13 y la Av. Esperanza, donde las acometidas de Gas Natural se encuentran a determinadas cotas, y según lo indicado en los procedimientos constructivos de la ESP numeral 9.1.5. Ubicación de poliválvulas "Las válvulas (Polietileno – PAU12) deben conservar la misma profundidad de la tubería sobre la cual son instalados (...)", no es posible construir las cajas en mampostería a una profundidad entre 0.6m a 0.7m. Por los niveles de la red, se requiere que estas sean construidas con altura interna de 0.38m y externa de 0.58m, de tal manera que se cumpla con los procedimientos de la ESP. Adicionalmente, se presenta para el reconocimiento al contratista de esta actividad, teniendo en cuenta el contrato de obra IDU 0348 de 2020, en donde en el Capítulo III Esquema de pago, numeral 14 Forma de Pago, 14.2 Remuneración de obras para redes se indica que "Las obras para redes se pagaran por precios unitarios, de conformidad con la propuesta presentada por el contratista (...)".



E-IDU-0348-0098-25

Ítem	Descripción	Un	Precio Unitario Reversado al Mes Base (12/2019)	Justificación
NP 338	ALQUILER DE ENTIBADO TIPO CAJÓN PARA CONSTRUCCIÓN DE CÁMARAS ESPECIALES DE RED MATRIZ, RANGO DE PROFUNDIDAD DE EXCAVACIÓN: 2.6 M < H <= 3.0 M (Incluye instalación, mano de obra para la guía en el ascenso y el descenso, transporte y retiro).	M2	\$ 133,993.00	Justificación: El APU no previsto se tramita debido a que no existe esta actividad o una equivalencia dentro de los precios unitarios contractuales, por lo que es necesario su incorporación al presupuesto del contrato IDU-0348 de 2020. Adicionalmente, y de acuerdo a los planos 03DVSPAC076, 03DVSPAC077 y 03DVSPAC078 de los diseños del consultor aprobados y firmados del Contrato IDU 1345 de 2017, se encuentran proyectadas cámaras especiales de red matriz, y dada su geometría y profundidad, para su construcción se requiere el uso de entibado tipo cajón, el cual se hace necesario para lograr la apertura de trabajo que se requiere (entre 1.00 a 4.00 m), así como una profundidad (entre 1.00 a 3.00 m). La selección del entibado se realiza teniendo en cuenta la Norma técnica de la EAAB NS-072 V 3.0 "ENTIBADOS Y TABLESTACADOS, numeral 4.1.1 Tipo E1 Entibado Tipo cajón, en donde se establece el uso del tipo de entibado tipo cajón para profundidades menores a 3.0 m y anchos de zanja comprendidos entre 1.2 m y máximo 4.0 m, lo que se encuentra dentro del rango de las cámaras especiales a construir. En el presente APU no previsto, para el rendimiento del sistema de entibado tipo cajón se considera que el mismo deberá permanecer en cada una de las cámaras especiales de red matriz un tiempo promedio de 23 días, esto debido al proceso constructivo propio de las cámaras, el cual se requiere realizar por etapas, así: una primera etapa que incluye la construcción de la placa de fondo y primer tramo de muros, una segunda instancia para continuación de la construcción de los muros, posteriormente la construcción de la viga de soporte para la placa cubierta, y finalmente se requiere esperar a que el concreto alcance la resistencia mínima para desencofrar; retiro del sistema de encofrado y colocación del relleno perimetral, permitiéndose después de todo este proceso el retiro del sistema de entibado; Es importante destacar que las cámaras de la Red Matriz presentan un nivel de complejidad superior, ya que su construcción se lleva a cabo con los niples de conexión de los accesorios ubicados previamente en su posición final y los anillos pasa-muro alineados con el centro del muro a construir. Esta condición incrementa la dificultad tanto en la construcción de la estructura de acero de refuerzo como en la instalación del encofrado, el cual requiere la fabricación de piezas especiales en madera diseñadas específicamente para ajustarse al contorno de la tubería WSP, lo que resulta en un incremento significativo en los tiempos de ejecución en comparación con otras estructuras hidráulicas de dimensiones similares. Las particularidades descritas hacen imprescindible la tramitación del presente APU NP, dado que no están contempladas en ninguno de los ítems contractuales, particularmente en el ítem 6.141, 'ENTIBADO EC-2 TIPO CAJÓN (Incluye suministro e instalación)', cuyo alcance se limita al entibado asociado a la actividad de instalación de tuberías. Este ítem considera un rendimiento ajustado a una duración significativamente menor que el tiempo requerido para la construcción de las cámaras especiales de la red matriz, lo cual genera la necesidad de un análisis específico para atender esta discrepancia. Aunado a esto, se presenta para el reconocimiento al contratista de esta actividad, teniendo en cuenta el contrato de obra IDU 0348 de 2020, en donde en el capítulo iii esquema de pago, numeral 14 forma de pago, 14.2 remuneración de obras para redes se indica que "las obras para redes se pagaran por precios unitarios, de conformidad con la propuesta presentada por el contratista (...)".



E-IDU-0348-0098-25

Ítem	Descripción	Un	Precio Unitario Reversado al Mes Base (12/2019)	Justificación
NP 339	3 DUCTOS D=6" PVC-TDP (NO INCLUYE RELLENOS NI EXCAVACIÓN). SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	ML	\$ 133,189.00	Justificación: El APU no previsto se tramita debido a que no existe esta actividad o una equivalencia dentro de los precios unitarios contractuales. De acuerdo con las redes de M.T. existentes y proyectadas a construir en el contrato IDU 0348 de 2020 (Planos Redes Existentes y proyectadas tramo 1B - Serie 1, No.12 y No.17) se requiere de la instalación de afloramientos en ducto de 6", específicamente para el circuito primario localizado en el sector 1A de la calle 22A, con la finalidad de realizar los traslados de las redes eléctricas que presentaban interferencia con el pilotaje del puente peatonal P7, de esta manera se pueda realizar el cruce sobre el Canal San Francisco. Así mismo, se requiere del traslado de las redes eléctricas en el sector 3A de la calle 17 con kra 68 de tal forma que a la hora de realizar las actividades constructivas el funcionamiento de estas redes no se vea afectado mientras se construyen las obras subterráneas definitivas. Teniendo en cuenta la norma técnica de la ESP ENEL Colombia CS 440 Afloramiento para alimentar derivación aérea del circuito primario y la norma técnica LA221 Circuito primario sencillo salida de subestación o subterranización del circuito principal, se especifica que "Dependiendo del calibre del conductor de 15kV o si hace parte del circuito principal se utilizará ducto de 6 pulgadas". Adicionalmente, se presenta para el reconocimiento al contratista de esta actividad, teniendo en cuenta el contrato de obra IDU 0348 de 2020, en donde en el Capítulo III Esquema de pago, numeral 14 Forma de Pago, 14.2 Remuneración de obras para redes se indica que "Las obras para redes se pagaran por precios unitarios, de conformidad con la propuesta presentada por el contratista (...)".
NP 340	1 DUCTO D= 4" PVC TDP (NO INCLUYE RELLENOS). SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	ML	\$ 21,623.00	El APU no previsto se tramita debido a que no existe ésta actividad o una equivalente dentro de los precios unitarios contractuales. Este precio se requiere para la construcción de la cámara intermedia para la inspección y mantenimiento de la red pluvial, de acuerdo a lo requerido en la norma NS-026 de la EAAB. Teniendo en cuenta la reunión del día 20 de mayo del 2022 entre el IDU, Interventoría y Contratista, se relacionan a continuación los planos pluviales y sanitarios del contrato de obra IDU-0351-2020 - Grupo 7, donde se encuentran los diseños de la cámaras definitivas: CVESDD32-33-34-35-36, CVESDD57-63, CVESDD54-56B, CVESDD64-67, CVESDD01, CVESDD02, CVESDD03, CVESDD04, CVESDD05, CVESDD06, CVESDD07, CVESDD08, CVESDD09, CVESDD10, CVESDD39-40-41, CVESDD37-38. Se aclara que los rendimientos de la mano de obra están acordes con la construcción de estructuras en espacios confinados a una profundidad promedio de 5 m hasta los 10 m, por tanto el personal de labora debe salir a hacer pausas frecuentemente, dando cumplimiento a la norma NS-111 EAAB y la resolución 0491 de 2020 del Ministerio de Trabajo, a su vez, las estructuras existentes de los pozos de lanzamiento o de salida requieren que la ejecución se vaya realizando por etapas, con lo cual los rendimientos se disminuyen comparados con la construcción de una cámara normal. Las cámaras definitivas manejan diferentes geometrías por lo cual no se harán construcciones en serie afectándose la logística y la planeación que las cámaras e impidiendo la estandarización de la ejecución, situación que también afecta los rendimientos. Debe tenerse en cuenta también que por la presencia de alto nivel freático dentro de los pozos, el inicio de las labores diariamente no se encuentra dentro de los rendimientos normales de una obra. Se han analizado conjuntamente con la interventoría las condiciones del proyecto, evidenciando la necesidad de implementar mayores condiciones de drenaje a las incluidas dentro del AIU del



Ítem	Descripción	Un	Precio Unitario Reversado al Mes Base (12/2019)	Justificación
				contrato, toda vez que, los caudales que se presentan para evacuar los niveles freáticos para la excavaciones de 4 a 9 m de profundidad son cuantiosos, por lo que hacen que sea necesario incluir equipos diferentes a los contemplados en el AIU de este contrato, por ello Este precio incluye las motobombas y el operario respectivo, para el manejo de aguas tanto freáticas como de escorrentía al fondo de la excavación durante la ejecución de los trabajos, teniendo en cuenta, que al estar el proyecto ubicado en la parte más baja de la cuenca, los caudales que se presentan son considerables e impiden la correcta ejecución del proyecto.
NP 341	CODO HD 90° EXTREMO LISO PARA PVC D=8" E (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	\$ 725,141.00	Justificación: El APU no previsto se tramita debido a que no existe esta actividad o una equivalencia dentro de los precios unitarios contractuales. En el plano aprobado de consultoría "REDES PROYECTADAS DE ACUEDUCTO TRAMO 1 - CALLE 12 A AV. CALLE 13" de la red menor, se observa que el suministro de agua proviene de la red matriz ubicada en la Av. Centenario y Av. Boyacá (desde el nodo 1515 hasta los nodos ubicados en la calle 22). Sin embargo, debido a interferencia de la red de acueducto existente con la parte central de deprimido, es necesario desviar la red de acueducto que sale de la red matriz mediante la instalación de un tubería y codo de 8" HD de 90°. Esta problemática fue informada mediante el comunicado E-IDU-0348-789-22 del 29 de julio de 2022, por lo cual se realizó mesa de trabajo, como se evidencia el acta de reunión del 10 de agosto de 2022, con la presencia del delegado de la EAAB y de la interventoría, indicando que "La división de acueducto de la zona 3 de la EAAB, da viabilidad a la propuesta presentada por el contratista para solución de la interferencia de la red menor con la construcción del deprimido de la calle 13 (...)", propuesta que fue remitida formalmente mediante el comunicado E-IDU-0348-0235-23 el 3 de marzo de 2023. Adicionalmente, se presenta para el reconocimiento al contratista de esta actividad, teniendo en cuenta el contrato de obra IDU 0348 de 2020, en donde en el Capítulo III Esquema de pago, numeral 14 Forma de Pago, 14.2 Remuneración de obras para redes se indica que "Las obras para redes se pagaran por precios unitarios, de conformidad con la propuesta presentada por el contratista (...)".
NP 342	TUBERÍA PVC D=2" TIPO U.M. RDE 21 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	\$ 17,057.00	Justificación: El APU no previsto se tramita debido a que no existe esta actividad o una equivalencia dentro de los precios unitarios contractuales. De acuerdo con las redes proyectadas de acueducto, bajo el alcance del contrato 0348 de 2020, tal como se observa en el plano aprobado de consultoría "PLANTA REDES PROYECTADAS DE ACUEDUCTO TRAMO 1 - CALLE 16 A CALLE 17A ", y dada la interferencia con otras redes en el espacio público, se hace necesario reubicar la caja totalizadora del predio Avivamento, como se puede corroborar en el acta de la reunión del 15 de marzo de 2023, con participación de la EAAB, contratista e interventoría (anexa al presente APU). Para realizar correctamente la conexión, se requiere la instalación de una tubería de 2" tipo U.M, con una relación del diámetro del tubo y el espesor de la pared RDE21 conforme a las presiones ejercidas en la tubería que se ha instalado. Se realiza la intalación de la tubería con el fin de garantizar un suministro constante y seguro de agua potable al predio. La tubería RDE21 está diseñada para soportar altas presiones de hasta 200 PSI, lo que asegura un rendimiento óptimo en sistemas de abastecimiento de agua potable. Además, está fabricada conforme a la norma RDE21, lo que garantiza que el tubo cumple con los requisitos de calidad y seguridad necesarios para los sistemas de abastecimiento y distribución de agua potable, cumpliendo con los estándares y regulaciones exigidas.



E-IDU-0348-0098-25

Ítem	Descripción	Un	Precio Unitario Reversado al Mes Base (12/2019)	Justificación
				Adicionalmente, se presenta para el reconocimiento al contratista de esta actividad, teniendo en cuenta el contrato de obra IDU 0348 de 2020, en donde en el Capítulo III Esquema de pago, numeral 14 Forma de Pago, 14.2 Remuneración de obras para redes se indica que "Las obras para redes se pagaran por precios unitarios, de conformidad con la propuesta presentada por el contratista (...)".
NP 343	UNIÓN RÁPIDA DE PRESIÓN DE (SUMINISTRO INSTALACIÓN)	UN	\$ 41,861.00	Justificación: El APU no previsto se tramita debido a que no existe esta actividad o una equivalencia dentro de los precios unitarios contractuales. Según las redes proyectadas de acueducto, contenidas en el alcance del contrato 0348 de 2020, y como se detalla en el plano aprobado de consultoría titulado "PLANTA DE REDES PROYECTADAS DE ACUEDUCTO TRAMO 4 - AV. CARRERA 68 CALLE 18 A CALLE 19", se requiere realizar el cambio de la red de acueducto existente por la red proyectada. Además, es necesario garantizar la conexión entre la totalizadora del predio Eurofarma y la nueva red. Para ello, se debe instalar una unión rápida de 3" de diámetro, con el fin de empalmar el tramo de tubería comprendido entre los nodos 1447 y 1448, en el sector 2B, que abarca desde la calle 18 hasta la calle 19, en el costado oriental de la Carrera 68. Adicionalmente, se presenta para el reconocimiento al contratista de esta actividad, teniendo en cuenta el contrato de obra IDU 0348 de 2020, en donde en el Capítulo III Esquema de pago, numeral 14 Forma de Pago, 14.2 Remuneración de obras para redes se indica que "Las obras para redes se pagaran por precios unitarios, de conformidad con la propuesta presentada por el contratista (...)".
NP 344	TUBERÍA PVC D=3" TIPO U.M. RDE 21 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	\$ 39,075.00	Justificación: El APU no previsto se tramita debido a que no existe esta actividad o una equivalencia dentro de los precios unitarios contractuales. Según las redes proyectadas de acueducto, contenidas en el alcance del contrato 0348 de 2020, y como se detalla en el plano aprobado de consultoría titulado "PLANTA DE REDES PROYECTADAS DE ACUEDUCTO TRAMO 4 - AV. CARRERA 68 CALLE 18 A CALLE 19", se requiere realizar el cambio de la red de acueducto existente por la red proyectada. Además, es necesario garantizar la conexión entre la totalizadora del predio Eurofarma y la nueva red. Para ello, se debe instalar una ducto de 3" de diámetro tipo U.M, con una relación del diámetro del tubo y el espesor de la pared RDE21 conforme a las presiones ejercidas en la tubería, con el fin de empalmar el tramo de tubería comprendido entre los nodos 1447 y 1448, en el sector 2B, que abarca desde la calle 18 hasta la calle 19, en el costado oriental de la Carrera 68. Se realiza la instalación de la tubería con el fin de garantizar un suministro constante y seguro de agua potable al predio. La tubería RDE21 está diseñada para soportar altas presiones de hasta 200 PSI, lo que asegura un rendimiento óptimo en sistemas de abastecimiento de agua potable. Además, está fabricada conforme a la norma RDE21, lo que garantiza que el tubo cumple con los requisitos de calidad y seguridad necesarios para los sistemas de abastecimiento y distribución de agua potable, cumpliendo con los estándares y regulaciones exigidas. Adicionalmente, se presenta para el reconocimiento al contratista de esta actividad, teniendo en cuenta el contrato de obra IDU 0348 de 2020, en donde en el Capítulo III Esquema de pago, numeral 14 Forma de Pago, 14.2 Remuneración de obras para redes se indica que "Las obras para redes se pagaran por precios unitarios, de conformidad con la propuesta presentada por el contratista (...)".



E-IDU-0348-0098-25

Ítem	Descripción	Un	Precio Unitario Reversado al Mes Base (12/2019)	Justificación
NP 345	VÁLVULA COMPUERTA D=4" EXTREMOS BRIDADOS (A) (150 PSI). SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	\$ 1,040,062.00	Justificación: El APU no previsto se tramita debido a que no existe esta actividad o una equivalencia dentro de los precios unitarios contractuales. De acuerdo con las redes proyectadas de la red matriz, contenidas en el alcance del contrato IDU 0348 de 2020, y conforme a lo establecido en el plano aprobado de consultoría del contrato No. IDU 1345-2017 titulado "PLANTA PERFIL RED MATRIZ LÍNEA FERROCARRIL AUTOPISTA EL DORADO TRAMO 1 - AV. CRA 68 CALLE 22 A CALLE 26 K0+950.00 A K1+182.50", se requiere la instalación del bypass de la red matriz entre los nodos 1DF y 1EF. Para la instalación del BY-PASS, se necesita de válvulas compuerta de 4" de brida (A) (150 PSI), tal como se refleja en el plano aprobado de consultoría titulado "CAJA PARA VÁLVULA MARIPOSA Ø24, PLANTAS Y SECCIONES - GEOMETRÍA TRAMO 1 - RED MATRIZ FERROCARRIL - AV. DORADO - K.0+165.00". Adicionalmente, se presenta para el reconocimiento al contratista de esta actividad, teniendo en cuenta el contrato de obra IDU 0348 de 2020, en donde en el Capítulo III Esquema de pago, numeral 14 Forma de Pago, 14.2 Remuneración de obras para redes se indica que "Las obras para redes se pagaran por precios unitarios, de conformidad con la propuesta presentada por el contratista (...)".
NP 346	TUBERÍA CONCRETO D=27" CL. III REFORZADO (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	\$ 688,836.00	Justificación: El APU no previsto se tramita debido a que no existe esta actividad o una equivalencia dentro de los precios unitarios contractuales. De acuerdo con los planos de Red Pluvial aprobados (plano "PLANTA PROYECTADA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL TRAMO 4 - AV. CALLE 13 A CALLE 17" y plano "PLANTA PROYECTADA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL TRAMO 4 - AV. CALLE 17 A CALLE 19"), y los ajustes aprobados en el proyecto IDU-0341-2020, se requiere la instalación de una tubería de 27" de diámetro en concreto para la recolección de aguas lluvias, la cual atraviesa los colectores PI67, PI68, PI69, PI76 y PI77. Las modificaciones realizadas obedecen a las inconsistencias identificadas en los planos de consultoría y las memorias de cálculo de las áreas de drenaje de dichos colectores. El 24 de abril de 2023, en reunión llevada a cabo con participación del delegado de la zona 3, la EAAB, el contratista y la interventoría, como consta en el acta de reunión anexa al presente APU, se socializaron los ajustes a los diseños de las áreas de drenaje. Estos ajustes fueron aprobados por el delegado de la zona 3, específicamente para el alcantarillado pluvial de los colectores PI67-PI68, PI68-PI69 y PI76-PI77. En el oficio HDR-087-21, fechado el 23 de febrero de 2023, el Ingeniero Especialista Hidráulico detalla las modificaciones a los diseños del contrato IDU 1345 de 2017, destacando la falta de consideración de las áreas de drenaje del alcantarillado pluvial en las calles 17ª y 18, accesibles por la carrera 68, según el plano adjunto. Además, se presentan los ajustes a las áreas de drenaje entre la calle 19 y la calle 17, donde se indican los diámetros requeridos para las tuberías: 16", 27", 30" y 36", reflejados en el plano DVRHRE-AP-26. Asimismo, se observa que en el tramo comprendido entre la calle 13 y la calle 17, los ajustes a las áreas de drenaje se deben a que el diseño original del consultor IDU 1345 de 2017 utilizaba tuberías de diámetros de 26" y 30", por lo que, tras los ajustes, los diámetros de las tuberías quedarán en 24", 27" y 30", como se refleja en el plano DVRHRE-AP-25. Adicionalmente, se presenta para el reconocimiento al contratista de esta actividad, teniendo en cuenta el contrato de obra IDU 0348 de 2020, en donde en el Capítulo III Esquema de pago, numeral 14



Ítem	Descripción	Un	Precio Unitario Reversado al Mes Base (12/2019)	Justificación
				Forma de Pago, 14.2 Remuneración de obras para redes se indica que "Las obras para redes se pagaran por precios unitarios, de conformidad con la propuesta presentada por el contratista (...)".
NP 348	TUBERÍA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=27" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	\$ 570,293.00	Justificación: El APU no previsto se tramita debido a que no existe esta actividad o una equivalencia dentro de los precios unitarios contractuales. Según los ajustes aprobados en el proyecto IDU-0341-2020 y conforme al plano "PLANTA REDES PROYECTADAS DE ALCANTARILLADO TRAMO 4 - AV. CALLE 13 A CALLE 17", se requiere la instalación de una tubería de 27" de diámetro en PVC, que conectará los pozos S021-S006 en la calle 17. Debido al límite de intervención del proyecto, la instalación de esta tubería se realizará para empalmar con el proyecto IDU-1348-2017, correspondiente al 8057 "PLAN PARCIAL BARRIOS MONTEVIDEO Y GRANJAS DE TECHO" que conectara el colector entre los pozos S006-S007. Adicionalmente, se presenta para el reconocimiento al contratista de esta actividad, teniendo en cuenta el contrato de obra IDU 0348 de 2020, en donde en el Capítulo III Esquema de pago, numeral 14 Forma de Pago, 14.2 Remuneración de obras para redes se indica que "Las obras para redes se pagaran por precios unitarios, de conformidad con la propuesta presentada por el contratista (...)".

2. JUSTIFICACION LEGAL

De acuerdo con lo establecido en el Cláusula 14.11.4 *Ítems de Obra no previstos* del Contrato, los ítems de obra no previstos deben ser incluidos al Contrato mediante una Modificación, así:

*"14.11.4. Ítems de Obra no previstos
(...)"*

Todo Ítem De Obra No Previstos aprobado por la Interventoría y aceptado técnicamente por el IDU durante la ejecución del Contrato deberá ser incorporado mediante la correspondiente modificación contractual, que deberá incluir adición presupuestal cuando con la incorporación de los ítems aludidos se exceda el valor del contrato."

Lo anterior, igualmente se establece en el Manual de Gestión, Interventoría y/o Supervisión de Contratos versión 7, numeral 7.3 *Ítems no previstos* para contratos a precios unitarios, así:

"Tal como lo ha definido el Consejo de Estado7, (...) las obras adicionales o complementarias hacen referencia a ítems o actividades no contempladas o previstas dentro del contrato que requieren ser ejecutadas para la obtención y cumplimiento del objeto contractual y, por tal motivo, para su reconocimiento se requiere de la suscripción de un contrato adicional o modificadorio del contrato inicial

(...)"



E-IDU-0348-0098-25

Todo ítem no previsto aprobado por la interventoría y no objetado por la supervisión durante la ejecución del Contrato deberá ser incorporado mediante la correspondiente modificación contractual, que deberá incluir adición presupuestal cuando con la incorporación de los ítems aludidos se exceda el valor del contrato”.

Así las cosas, los ítems no previstos relacionados en el numeral anterior, que fueron previamente aprobados por la interventoría y no objetados por el IDU, deben ser incorporados al Contrato mediante la correspondiente modificación contractual, la cual es solicitada por el contratista mediante la presente comunicación, para su respectivo trámite por la interventoría ante el IDU.

3. JUSTIFICACIÓN FINANCIERA:

Conforme lo establecido en la Cláusula 12. *Fondo de compensaciones* del Contrato, mediante el rubro de fondo de compensaciones se pagará al contratista lo relacionado con los “Ítems de obra no previstos”, entre otros aspectos. Adicionalmente, conforme al balance financiero adjunto, los recursos actuales del fondo de compensaciones son suficientes para cubrir el valor de los ítems no previstos NP 330, NP 332, NP 333, NP 334, NP 335, NP 336, NP 337, NP 338, NP 339, NP 340, NP 341, NP 342, NP 343, NP 344, NP 345, NP 346 y NP 348, fijados en el Acta No.599, por lo que, para su vinculación al Contrato, NO se requiere adicionar recursos.

Teniendo en cuenta que con la presente comunicación se atiende lo requerido por el IDU como requisito para tramitar una modificación al contrato, quedamos atentos a su pronto pronunciamiento para continuar con el respectivo trámite.

Cordialmente,

FERNEY LEANDRO VEGA BARRETO
DIRECTOR DE OBRA

Elaboró: Miguel Ángel Cely – Ingeniero de Costos y Actas
Revisó: Jessica Paola Jaimes – Coordinadora de Obra
Anexo(s): Lo mencionado en un archivo comprimido
Copia: Archivo

Requiere respuesta: Sí ☒ No ☐