

MEMORANDO



STEST
202334600346023
Información Pública
Al responder cite este número

FECHA: Bogotá D.C., Noviembre 02 de 2023

PARA: **CINDY MARIA DE LOS REMEDIOS ARREDONDO SANCHEZ**
Directora Técnica de Gestión Contractual

DE: Subdirectora General de Infraestructura

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA IDU 1647 de 2020 -
"CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA
TRANSMILENIO DE LA TRONCAL AVENIDA CIUDAD DE
CALI TRAMO 1 - ENTRE LA AVENIDA CIRCUNVALAR
DEL SUR Y LA AVENIDA MANUEL CEPEDA VARGAS Y
OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ D.C." GRUPO
2 "ENTRE LA AVENIDA BOSA Y LA AVENIDA
VILLAVICENCIO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN
BOGOTÁ D.C." Solicitud de modificación No 15

Apreciada doctora Cindy

De manera atenta, me permito solicitar se sirva ordenar a quien corresponda, elaborar la Modificación No. 15 al contrato de la referencia, del Proyecto Troncal Avenida Ciudad de Cali - Grupo 2, que incluya lo siguiente:

1.	Incorporación al contrato de Sesenta y cuatro (64) precios unitarios no previstos (NP'S).
2.	Modificar el numeral 11.1. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO en el sentido de actualizar los valores de los componentes, de conformidad con los modificatorios No 9,11 y 13.
3.	Aclarar fecha terminación Etapa de construcción

A continuación, se describen los antecedentes más relevantes del contrato objeto de modificación, la solicitud del contratista, el pronunciamiento de la Interventoría, así como

1

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública

Al responder cite este número

el análisis realizado por la Dirección Técnica de Construcciones, en conjunto con la Subdirección Técnica de Ejecución del Subsistema de Transporte, de conformidad con lo previsto en el Manual de Supervisión y/o Interventoría aplicable.

I. ANTECEDENTES GENERALES DEL CONTRATO.

1. Que como resultado de la Convocatoria Pública, realizada mediante el Proceso de Selección IDU-LP-SGI-004-2020, el IDU el día 26 de enero de 2020, suscribió el Contrato de Obra IDU-1647-2020, con el CONSORCIO SANTA MARÍA 004, cuyo objeto es la *"CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA TRONCAL AVENIDA CIUDAD DE CALI TRAMO 1 - ENTRE LA AVENIDA CIRCUNVALAR DEL SUR Y LA AVENIDA MANUEL CEPEDA VARGAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ D.C."* GRUPO 2 *"ENTRE LA AVENIDA BOSA Y LA AVENIDA VILLAVICENCIO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ D.C."*
2. Que, de conformidad con lo dispuesto en la CLÁUSULA CUARTA del Contrato, se pactó un Plazo inicial Total Estimado de OCHENTA Y TRES (83) MESES contados a partir de la fecha de iniciación, el cual se empezó a contabilizar a partir del 26 de enero de 2021, que es la fecha de suscripción el Acta de Inicio. La ejecución del Contrato se dividió en las siguientes etapas:

ETAPA	DURACIÓN DE ETAPA	PLAZO TOTAL
PRECONSTRUCCIÓN	6 meses	83 meses
CONSTRUCCIÓN	17 meses	
MANTENIMIENTO	60 meses	

3. Que conforme la CLÁUSULA ONCE del Contrato IDU 1647 de 2020, el valor estimado es por la suma de DOSCIENTOS VEINTIÚN MIL DIECINUEVE MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS M/CTE (\$221.019.965.377,00), equivalentes a 251.787,66 SMLMV para el año 2020.
4. Que el Contrato IDU-1647-2020, en la Etapa de Construcción cuenta con las siguientes garantías:

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

CONTRATO DE OBRA 1647 DE 2020 - OBRA

ASEGURADOR A	No. PÓLIZA	TIPO DE PÓLIZA	AMPAROS PÓLIZA	FECHA DE EXPEDICIÓN	VIGENCIA		
					DESDE	HASTA	
LA PREVISORA S.A. COMPAÑÍA DE SEGUROS	3008709 – Certificado 19	GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO (Etapa De Construcción)	CUMPLIMIENTO, MULTAS Y CLÁUSULA PENAL	23/06//2023	08/06/2023	28/02/2024	\$60.590.587.500
			BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO	23/06//2023	08/06/2023	31/08/2024	\$33.184.186.643
			PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES	23/06//2023	08/06/2023	28/02/2027	\$20.196.862.500
			ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	23/06//2023	28/02/2024	28/02/2029	\$60.590.587.500
	1060017 certificado 18	RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL	PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES	18/09/2023	08/06/2023	28/02/2024	\$11.050.998.269
AXA COLPATRIA SEGUROS	8001003590 certificado No 18	POLIZA TODO RIESGO (ETAPA DE CONSTRUCCIÓN)	SEGURO TODO RIESGO Y/O MONTAJE	23/06/2023	16/06//2023	01/03/2024	\$ 164.723.630.952

Nota: Pólizas actualizadas de acuerdo con el modificadorio No 14 y aprobadas mediante acta del 25 de septiembre de 2023, la cual se encuentra debidamente publicada en SECOP.

5. Que, en el Contrato de Obra IDU-1647-2020 se han suscrito las siguientes modificaciones contractuales:

EVENTO CONTRACTUAL	OBJETO DE LA MODIFICACIÓN AL CONTRATO IDU- 1647- 2020	FECHA										
Modificación No.1	Ampliación del plazo estimado para la Etapa de Preconstrucción en un (1) mes, y reducción del plazo estimado para la etapa Construcción en un (1) mes, quedando el Plazo del Contrato así: <table border="1"> <thead> <tr> <th>ETAPA</th><th>DURACIÓN DE ETAPA</th><th>PLAZO TOTAL</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PRECONSTRUCCIÓN</td><td>7 meses</td><td rowspan="3">83 meses</td></tr> <tr> <td>CONSTRUCCIÓN</td><td>16 meses</td></tr> <tr> <td>MANTENIMIENTO</td><td>60 meses</td></tr> </tbody> </table>	ETAPA	DURACIÓN DE ETAPA	PLAZO TOTAL	PRECONSTRUCCIÓN	7 meses	83 meses	CONSTRUCCIÓN	16 meses	MANTENIMIENTO	60 meses	26/07/21
ETAPA	DURACIÓN DE ETAPA	PLAZO TOTAL										
PRECONSTRUCCIÓN	7 meses	83 meses										
CONSTRUCCIÓN	16 meses											
MANTENIMIENTO	60 meses											
Modificación No.2	- Modificación de la sección 5.1 "Etapa de Preconstrucción y de la sección 5.2 "Etapa de construcción del Contrato, Trasladando la exigibilidad de las obligaciones del Contrato de Obra IDU 1647-2020 dispuestas en los numerales 5.1.3, 5.1.4, 5.1.7 y 5.1.8 a la Etapa de Construcción. - Incluir nota en el Anexo de REQUERIMIENTO DE PERSONAL MÍNIMO Y EQUIPO MÍNIMO DEL PROYECTO.	01/09/21										
Modificación No. 3	- Modificar el Anexo 2 – TABLA DE HITOS DEL APÉNDICE G – LINEAMIENTOS DE LA PROGRAMACIÓN, PARA LA ELABORACIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL DE CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN, del Contrato de Conformidad con los Hitos previstos en la cláusula 14.1. ● Modificar la sección 14.4. de la Cláusula 14. Forma de Pago - Retención de Garantía. ● Modificar la sección 14.2. de la Cláusula 14. Forma de Pago - Obras de Redes. ● Modificar el primer inciso de la Sección 5.1, "Etapa de Preconstrucción" así como el segundo inciso del Contrato de Obra IDU-1647-2020, incluido mediante el modificadorio No. 2. ● Incluir a la lista de precios unitarios del Contrato de Obra IDU-1647-2020, catorce (14) ítems No Previstos, conforme lo establecido en la CLÁUSULA 15, NUMERAL 15.1.4. Ítems de Obra no previstos. ● Modificar el Parágrafo Tercero del numeral 5.1.5 ANTICIPO, de la cláusula 5 del Contrato IDU 1647	09/02/22										

3

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

EVENO CONTRACTUAL	OBJETO DE LA MODIFICACIÓN AL CONTRATO IDU- 1647- 2020	FECHA
	de 2020. ● Suprimir el PARÁGRAFO QUINTO del numeral 5.1.5. ANTICIPO de la Cláusula 5, del Contrato IDU 1647 de 2020.	
Modificación No. 4	● MODIFICAR EL PRIMER INCISO DE LA SECCIÓN 5.1, "ETAPA DE PRECONSTRUCCIÓN" ASÍ COMO EL SEGUNDO INCISO DEL CONTRATO IDU-1647-2020, INCLUIDO MEDIANTE EL MODIFICATORIO No. 3. ● ANÁLISIS DE LA INCORPORACIÓN AL CONTRATO DE SESENTA Y CUATRO (64) PRECIOS UNITARIOS NO PREVISTOS (NP'S).	25/05/22
Modificación No. 5	● Modificar la Cláusula 14.1 REMUNERACIÓN PARA OBRAS DE CONSTRUCCIÓN, PUENTE PEATONAL PORTAL AMERICAS ZONA 1 Y 2.	27/05/22
Modificación No. 6	● Incorporación al contrato de catorce (14) precios unitarios no previstos (NP'S).	18/08/2022
Modificación No. 7	● Modificar el numeral 15.1.6. Ajustes por variaciones en el precio del insumo asfalto emitido por ECOPEPETROL y en el ICCP. Incorporando en la fórmula de ajustes del contrato con la transición de ICCP a ICOCIV -Circular IDU No. 6 de febrero 10 de 2022.	29/08/2022
Modificación No. 8	● Modificar la Cláusula 14.5 REMUNERACIÓN POR LABORES AMBIENTALES Y SST, Cláusula 14.6 REMUNERACIÓN POR LABORES DE DIÁLOGO CIUDADANO Y COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA, Cláusula 14.7 REMUNERACIÓN POR MANEJO DE TRÁNSITO, SEÑALIZACIÓN Y DESVÍOS	28/09/2022
Modificación No. 9	● Desmonte del Apéndice de Bioseguridad COVID 19 V.3, en cumplimiento de la Circular IDU 20 del 2022. ● Incorporar una nueva obligación al contrato para la modificación del modelo estructural y los planos de taller, para el giro de la escalera de acceso al Puente Peatonal que comunica la estación TM. Av Villavicencio, la Estación No. 2 del Metro de Bogotá y el costado occidental de la Av. Villavicencio, con ocasión de la interferencia con el tránsito peatonal que esta tiene para el acceso a la Estación No. 2 del Metro de Bogotá.	18/11/2022
Modificación No. 10	● Modificación de la cláusula 13 – Apropiaciones presupuestales por cambio de CDP de vigencias futuras	24/12/2022
Modificación No. 11	● Prórroga por 3 meses ● Adición de recursos por MIL CIENTO CINCO MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE PESOS M/CTE (\$1.105.950.357.00), suma que incluye el IVA	29/12/2022
Modificación No.12	● Inclusión Nueve (9) NPs	27/03/2023
Modificación No 13	● Prórroga por ONCE (11) Meses ● Adición de recursos por CINCO MIL QUINIENTOS CUARENTA MILLONES NOVENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS SETENTA Y CUATRO PESOS MCTE (\$ 5.540.092.374) suma que incluye el IVA	31/03/2023
Modificación No 14	● Actualización anexo 2 apéndice g modificación cláusula 22 "hitos y cronograma de obras".	9/06/2023

6. Que de conformidad con los modificatorios N°1, 11 y 13, la CLÁUSULA CUARTA del Contrato, a la fecha fija un Plazo Total Estimado de NOVENTA Y SIETE (97) MESES Y SEIS (6) DÍAS contados a partir de la fecha de iniciación, el cual se empezó a contabilizar a partir del 26 de enero de 2021, que es la fecha de suscripción el Acta de Inicio. La ejecución del Contrato está dividida en las siguientes etapas:

ETAPA	DURACIÓN DE ETAPA	PLAZO TOTAL
PRECONSTRUCCIÓN	7 meses, 6 días	97 meses y 6 seis
CONSTRUCCIÓN	30 meses	
MANTENIMIENTO	60 meses	

7. Que, el día 1 de septiembre de 2021, se suscribió el Acta de cambio de Etapa e inicio de la etapa de construcción, por lo cual el contrato actualmente se encuentra en la etapa de construcción.

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

8. Que la Entidad actualmente no adelanta procesos administrativos sancionatorios en contra del Contratista de Obra.

II. SOLICITUD DEL CONTRATISTA DE OBRA - CONSORCIO SANTA MARÍA 004

El Contratista CONSORCIO SANTA MARIA 004, mediante la comunicación CSM004-OBRA-CL-6976-2023 del 13 de septiembre de 2023, remitida a la Entidad por la interventoría con el comunicado SAL-23-015114, con radicado IDU 202352601704332 del 22 de septiembre de 2023, presentó a la Interventoría CONSORCIO SUPERVISOR A_H., solicitud modificatorio para la inclusión de los precios no previstos **NP-102 al NP-165** aprobados por la Interventoría y no objetados por el IDU, en los siguientes términos:

“(…) En cumplimiento a lo estipulado en el contrato de la referencia y en el Manual de Gestión Interventoría y/o Supervisión de Contratos V7, numeral 15.1.4 Ítems de Obra no previstos y dando alcance al comunicado CSM004-OBRA-CL-6759-2023 se realizan las correcciones solicitadas por el IDU, de acuerdo con la mesa de trabajo llevada a cabo el día 08/09/2023 entre la interventoría, el IDU y el contratista, donde se requiere ajustar la vigencia de los NP's según lo indicado en el comunicado CSM004-OBRA-CL-5763-2023 del 25 de marzo. Se adjunta el balance modificatorio, acta de reversión y acta de fijación ajustadas de los NP-102 al NP-165.

Ítem	Descripción	Unidad	VALOR UNITARIO REVERSADO ORIGEN CONTRATO
NP 102	TUBERIA CONCRETO D=24" CL. II REFORZADO (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	\$ 436.021,0
NP 103	CONSTRUCCIÓN DE AFLORAMIENTO PARA CAMBIO PARA EMPALME CON LA RED DE MT (Incluye ducto PVC CONDUIT 6" y concreto de 3000 psi)	UN	\$ 559.846,0
NP 104	CONSTRUCCIÓN DE AFLORAMIENTO PARA CAMBIO PARA EMPALME CON LA RED DE MT (Incluye ducto PVC CONDUIT 4" y concreto de 3000 psi)	UN	\$ 257.148,0
NP 105	PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIGIDA (RAMMING) D=36", INCLUYE INSTAL. DE CAMISA ACERO D=36", MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN EQUIPOS, EQUIPO Y COMPRESORES PARA HINCADO Y LIMPIEZA DE CAMISAS (INCLUYE MOTOBOMBA PARA MAJENO DE AGUAS Y RETROEXCAVADORA PARA MANIPULACIÓN DE TUBERÍA DE ACERO)	ML	\$ 5.395.644,0
NP 106	NIPLE Ø16" L=1.00m ECxELC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi	UN	\$ 1.902.577,0
NP 107	NIPLE Ø24" L=1.52m EBxELC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi. (Suministro e	UN	\$ 6.504.010,0

5

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

Ítem	Descripción	Unidad	VALOR UNITARIO REVERSADO ORIGEN CONTRATO
	instalación)		
NP 108	NIPLE Ø24" L=1.84m ELCxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, CON PASAMURO. P=150psi. (Suministro e Instalación)	UN	\$ 7.178.117,0
NP 109	NIPLE Ø16" L=1.84m EBxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, CON PASAMURO. P=150psi. (Suministro e instalación)	UN	\$ 5.184.820,0
NP 110	VÁLVULA DE VENTOSA DOBLE ACCIÓN Ø4"HD-EBxEB. P=150psi. Sumistro e instalación	UN	\$ 1.445.290,0
NP 111	NIPLE Ø24" L=0.95m EE WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi. (Suministro e Instalación).	UN	\$ 3.729.119,0
NP 112	NIPLE Ø24" L=1.00m ECxELC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi (Suministro e Instalación)	UN	\$ 2.159.010,0
NP 113	CINTURÓN DE CIERRE Ø24" EN ACERO ASTM A36. L=0.30m. P=150psi (Incluye suministro e instalación).	UN	\$ 1.268.913,0
NP 114	NIPLE Ø24" L=1.64m ELCxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, CON PASAMURO. P=150psi. (Suministro e instalación)	UN	\$ 7.020.778,0
NP 115	NIPLE Ø24" L=2.16m EBxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, CON PASAMURO. P=150psi. (Suministro e Instalación)	UN	\$ 10.415.970,0
NP 116	NIPLE Ø24" L=1.06m EC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi (Suministro e Instalación)	UN	\$ 3.057.988,0
NP 117	NIPLE Ø24" L=1.33m EBxELC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi (Suministro e Instalación)	UN	\$ 5.500.157,0
NP 118	NIPLE Ø24" L=1.00m ELCxEE WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN	UN	\$ 3.236.285,0

6

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

Ítem	Descripción	Unidad	VALOR UNITARIO REVERSADO ORIGEN CONTRATO
	MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi (Suministro e instalación)		
NP 119	NIPLE Ø4" L=0.44m EBxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi (Suministro e instalación)	UN	\$ 573.875,0
NP 120	VÁLVULA DE VENTOSA TRIPLE ACCIÓN Ø4"HD-EBxEB. P=150psi (Suministro e instalación)	UN	\$ 1.868.469,0
NP 121	NIPLE Ø24" L=1.00m ELC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi (Suministro e instalación)	UN	\$ 1.855.615,0
NP 122	NIPLE Ø24" L=3.58m EBxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON SALIDA TANGENCIAL PARA VENTOSA Ø4" L=0.45m EB, SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.30m EB, CON PASAMURO. P=150psi (Suministro e instalación)	UN	\$ 11.253.231,0
NP 123	NIPLE Ø24" L=1.81m EBxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, CON PASAMURO. P=150psi. (Suministro e instalación)	UN	\$ 9.573.177,0
NP 124	CINTURÓN DE CIERRE Ø16" EN ACERO ASTM A36. L=0.30m. P=150psi (Incluye suministro e instalación).	UN	\$ 946.085,0
NP 125	NIPLE Ø16" L=1.63m ELCxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, CON PASAMURO. P=150psi (Suministro e instalación)	UN	\$ 3.945.995,0
NP 126	NIPLE Ø16" L=1.49m EBxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON PASAMURO. P=150psi (Suministro e instalación)	UN	\$ 4.498.328,0
NP 127	NIPLE Ø16" L=1.33m EBxELC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205. P=150psi (Suministro e instalación)	UN	\$ 3.256.830,0
NP 128	NIPLE Ø16" L=1.00m ELCxEE WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi. (Suministro e instalación)	UN	\$ 2.110.297,0
NP 129	TAPA ALCANTARILLADO TIPO CONVENCIONAL NO RECICLABLE D=0.7m (Suministro e instalación)	UN	\$ 1.117.620,0
NP	UNIÓN PVC TIPO U.M. D= 12" (Suministro e Instalación)	UN	\$ 783.328,0

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

Ítem	Descripción	Unidad	VALOR UNITARIO REVERSADO ORIGEN CONTRATO
NP 130			
NP 131	UNIÓN PVC TIPO U.M. D= 8" (Suministro e Instalación)	UN	\$ 282.527,0
NP 132	NIPLE Ø24" L=1.96m EBxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, CON PASAMURO. P=150psi (Suministro e Instalación)	UN	\$ 9.922.743,0
NP 133	NIPLE Ø4" L=1.00m EB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON PASAMURO. P=150psi (Suministro e Instalación)	UN	\$ 841.326,0
NP 134	PLACA CUBIERTA D=1.0m POZO INSPEC. (Prefabricada. Incluye Suministro e Instalación, no incluye tapa)	UN	\$ 373.482,0
NP 135	NIPLE Ø16" L=1.33m ELCxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON PASAMURO. P=150psi (Suministro e instalación)	UN	\$ 3.397.277,0
NP 136	NIPLE Ø16" L=1.46m EBxELC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi (Suministro e instalación)	UN	\$ 3.500.146,0
NP 137	NIPLE Ø24" L=1.57m EBxELC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi. (Suministro e instalación)	UN	\$ 6.055.915,0
NP 138	Viga transición D=1,5m para pozo (Prefabricada. Incluye Suministro e Instalación)	UN	\$ 221.924,0
NP 139	DEMOLICIÓN PISOS DE CONCRETO (ESPESOR VARIABLE HASTA 0.10 M. INCLUYE CARGUE). NO INCLUYE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBANTES.	M2	\$ 5.466,0
NP 140	EMPATES EN LÍNEA DE TUBERÍA EN PVC A AC 8". SUM E INST. (INCL ACOPLE UNIVERSAL R1- R2 D= 8", UNIÓN PVC U.M. D= 8", UNIÓN GIBALT HD PARA AC CL. 25 D= 8", UNIÓN DE REPARACIÓN D= 8 Y 1 METRO DE TUBERÍA PVC D= 8" RDE 21).	UN	\$ 1.386.129,0
NP 141	EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A HA 12"x6" SEGÚN NORMA NS-023 (INCLUYE TEE 12"x6" HD, UNIÓN DE REPARACION 6" Y 12", UNIÓN PVC 12", TUBERÍA RDE 21 6" Y 12")(SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	\$ 3.827.908,0
NP 142	UNIÓN PVC TIPO U.M. D= 3" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	\$ 47.505,0
NP 143	LOSA DE CONCRETO MR45 (SUMINISTRO, FORMALETEADO, COLOCACIÓN, CURADO, JUNTAS Y ACABADO. INCLUYE CANASTILLA PASA JUNTA.	M3	\$ 643.355,0
NP 144	SIEMBRA DE GRAMA (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TIERRA NEGRA)	M2	\$ 9.663,0

8

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

Ítem	Descripción	Unidad	VALOR UNITARIO REVERSADO ORIGEN CONTRATO
NP 145	RELLENO EN TIERRA NEGRA PARA EMPRADIZACION (SUMINISTRO Y EXTENDIDO)	M3	\$ 50.655,0
NP 146	UNIÓN DRESSER D=3" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	\$ 106.315,0
NP 147	UNIÓN DE REPARACION PVC TIPO U.M. D=3" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	\$ 53.728,0
NP 148	EMPATES EN LÍNEA DE TUBERÍA EN PVC A HD 12". SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE ADAPTADOR BRIDA 12" R2, UNIÓN DE REPARACIÓN 12" Y 1MT DE TUBERÍA PVC D= 12" RDE 21).	UN	\$ 1.968.197,0
NP 149	EMPATE ORTOGONAL PVC-PVC 12"x6" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE 12"x6" HD, 4 UNIONES, TUBERÍA RDE 21) (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	\$ 2.334.311,0
NP 150	ACOMETIDA DOMICILIARIA DE 3" A 1/2". SUMINISTRO E INSTALACION. (INCLUYE TUBERIA PF, REPOSICIÓN DE CAJILLA EN POLIPROPILENO PARA MEDIDOR, REGISTROS Y ACCESORIOS. LONGITUD PROMEDIO =6.5MT).	UN	\$ 311.217,0
NP 151	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO ASFALTICO NO INCLUYE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL	M3	\$ 25.965,0
NP 152	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15X0.15M, D=6MM, 6MM (INCLUYE SUMINISTRO, FIJACIÓN E INSTALACIÓN)	KG	\$ 5.223,0
NP 153	CURVA 90° PVC D= 2". SUMINISTRO E INSTALACION. NO INCLUYE RELLENOS.	UN	\$ 19.848,0
NP 154	SEMÁFORO VEHICULAR DE POLICARBONATO (3X200) LENTES DE POLICARBONATO DE 8" TRES LUCES, SISTEMA DE ILUMINACIÓN A LEDS, FLECHA DE GIRO TIPO MASTIL. INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACION.	UN	\$ 3.331.594,0
NP 155	SEMÁFORO VEHICULAR DE POLICARBONATO (3X200) LENTES DE POLICARBONATO DE 8" TRES LUCES, SISTEMA DE ILUMINACIÓN A LEDS, FLECHA DE GIRO TIPO MENSULA. INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACION.	UN	\$ 3.759.632,0
NP 156	POSTE TIPO MENSULA T2 (4.50M) EN TUBO SCH 40 GALVANIZADO Y PINTADO. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	\$ 3.638.441,0
NP 157	GEOMALLA BIAxIAL COEXTRUIDA P-BX 3030, PARA REFUERZO DE MATERIALES GRANULARES. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	M2	\$ 13.350,0
NP 158	NEOPRENO - APOYO EN CAUCHO NEOPRENO. DUREZA 50 e=30mm SIN REFUERZOS SUMINISTRO E INSTALACION. INCLUYE INSTALACION DE NEOPRENOS NUEVOS	dm3	\$ 40.854,0
NP 159	TUBERIA CONCRETO D= 12" CL. V EXTRARREFORZADA (SUMINISTRO E INSTALACIÓN). INCLUYE MORTERO 2000 PSI PARA RECUBRIMIENTO DE JUNTA.	ML	\$ 260.977,0
NP 160	VÁLVULA TIPO MARIPOSA DE Ø 8" CON EXTREMOS LISOS TUBERIA EN PVC INCLUYE UNIONES Y TAPA DE SEGURIDAD CIERRE PERMANENTE (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	UN	\$ 2.896.236,0
NP 161	VÁLVULA TIPO MARIPOSA DE Ø 12" CON EXTREMOS LISOS TUBERIA EN PVC INCLUYE UNIONES Y TAPA DE SEGURIDAD CIERRE PERMANENTE (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	UN	\$ 5.469.796,0
NP 162	CAJA DE INSPECCION AP-280. SUMINISTRO E INSTALACION. SE CONSTRUYEN EN EL PISO AL LADO DE LOS VAGONES PARA EL SISTEMA DE ENERGIA Y/O COMUNICACIONES.	UN	\$ 450.221,0

9

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

Ítem	Descripción	Unidad	VALOR UNITARIO REVERSADO ORIGEN CONTRATO
NP 163	BRIDA CIEGA EN ACERO (HD), PN 10, D= 12". PRESIÓN DE TRABAJO= 150 PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	\$ 816.996,0
NP 164	VIGA CABEZAL SOBRE PILOTES Y/O COLUMNAS EN CONCRETO PREMEZCLADO DE 4000 PSI (28Mpa) (Incluye suministro, Formateo metálico, bombeo, colocación y curado. No incluye Refuerzo)	M3	\$ 582.235,0
NP 165	DESCABECE DE PILOTES (INCLUYE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO A 21 KM.	M3	\$ 145.160,0

De acuerdo lo anteriormente descrito, se solicita el respectivo trámite para incluir los NP's al contrato de la referencia mediante un modificatorio. (...) (sic)

III. ANÁLISIS DE LA INTERVENTORÍA.

La interventoría mediante el comunicado SAL-23-015114, con radicado IDU 202352601704332 del 22 de septiembre de 2023, remitió al IDU la solicitud de modificación contractual No 15 y el balance del contrato a través del cual manifiesta lo siguiente frente a la solicitud del Contratista:

"(...) De acuerdo a la solicitud realizada por parte del Contratista mediante la comunicación CSM004- OBRA-CL-6976-2023 del 13 de septiembre de 2023 Alcance comunicado CSM004-OBRA-CL-6759- 2023, nos permitimos recomendar la inclusión de los precios no previstos (NP-102 al NP-165) aprobados por la Interventoría y enviados a la entidad mediante comunicados SAL-22-013978 con radicado IDU 20225261493572 del 24/08/2022, SAL-23-004248 con radicado IDU 20235260360292 del 06/03/2023 y SAL-23-006192 con radicado IDU 20235260540412 del 05/04/2023 y no objetados por el IDU mediante el oficio STEST 20223461878171 del 06/12/2022, STEST 20233460476311 del 06/04/2023, STEST 20233460896091 del 26/05/2023 y STEST 20233460897861 del 29/05/2023, SAL-23-007645, IDU No 20235260685542 del 02/05/2023, Según comunicaciones CSM004-OBRA- CL-5915-2023, CSM004-OBRA-CL-5984-2023, CSM004-OBRA-CL-5916-2023 y CSM004-OBRA-CL-6027-2023; según listado relacionado a continuación:

CODIGO IDU CONTRATO	DESCRIPCION	UNIDAD	COSTO DIRECTO REVERSADO AL MES BASE DEL CONTRATO	NO OBJECCIÓN DE NPS IDU (No. Radicado y Fecha)	NO OBJECCIÓN DE BALANCE - ACTA DE REVERSIÓN Y ACTA DE FIJACIÓN IDU
NP 102	TUBERIA CONCRETO D=24" CL. II REFORZADO (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	\$ 436.021,0	2022346187817 1 06/12/2022	20235260890622 02/06/2023

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

CODIGO IDU CONTRATO	DESCRIPCION	UNIDAD	COSTO DIRECTO REVERSADO AL MES BASE DEL CONTRATO	NO OBJECCIÓN DE NPS IDU (No. Radicado y Fecha)	NO OBJECCIÓN DE BALANCE - ACTA DE REVERSIÓN Y ACTA DE FIJACIÓN IDU
NP 103	CONSTRUCCIÓN DE AFLORAMIENTO PARA CAMBIO PARA EMPALME CON LA RED DE MT (Incluye ducto PVC CONDUIT 6" y concreto de 3000 psi)	UN	\$ 559.846,0	2023346047631 1 06/04/2023 2023346089609 1 26/05/2023	20235260890622 02/06/2023
NP 104	CONSTRUCCIÓN DE AFLORAMIENTO PARA CAMBIO PARA EMPALME CON LA RED DE MT (Incluye ducto PVC CONDUIT 4" y concreto de 3000 psi)	UN	\$ 257.148,0	2023346047631 1 06/04/2023 2023346089609 1 26/05/2023	20235260890622 02/06/2023
NP 105	PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIGIDA (RAMMING) D=36", INCLUYE INSTAL. DE CAMISA ACERO D=36", MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN EQUIPOS, EQUIPO Y COMPRESORES PARA HINCADO Y LIMPIEZA DE CAMISAS (INCLUYE MOTOBOMBA PARA MAJENO DE AGUAS Y RETROEXCAVADORA PARA MANIPULACIÓN DE TUBERÍA DE ACERO)	ML	\$ 5.395.644,0	2023346047631 1 06/04/2023 2023346089609 1 26/05/2023	20235260890622 02/06/2023
NP 106	NIPLE Ø16" L=1.00m ECxELC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi	UN	\$ 1.902.577,0	2023346089786 1 29/05/2023	20235260890622 02/06/2023
NP 107	NIPLE Ø24" L=1.52m EBxELC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi. (Suministro e instalación)	UN	\$ 6.504.010,0	2023346089786 1 29/05/2023	20235260890622 02/06/2023
NP	NIPLE Ø24" L=1.84m ELCxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA	UN	\$ 7.178.117,0	2023346089786 1	20235260890622 02/06/2023

11

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

CODIGO IDU CONTRATO	DESCRIPCION	UNIDAD	COSTO DIRECTO REVERSADO AL MES BASE DEL CONTRATO	NO OBJECCIÓN DE NPS IDU (No. Radicado y Fecha)	NO OBJECCIÓN DE BALANCE - ACTA DE REVERSIÓN Y ACTA DE FIJACIÓN IDU
108	EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, CON SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, CON PASAMURO. P=150psi. (Suministro e Instalación)			29/05/2023	
NP 109	NIPLE Ø16" L=1.84m EBxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, CON PASAMURO. P=150psi. (Suministro e instalación)	UN	\$ 5.184.820,0	2023346089786 1 29/05/2023	20235260890622 02/06/2023
NP 110	VÁLVULA DE VENTOSA DOBLE ACCIÓN Ø4"HD-EBxEB. P=150psi. Sumistro e instalación	UN	\$ 1.445.290,0	2023346089786 1 29/05/2023	20235260890622 02/06/2023
NP 111	NIPLE Ø24" L=0.95m EE WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi. (Suministro e Instalación).	UN	\$ 3.729.119,0	2023346089786 1 29/05/2023	20235260890622 02/06/2023
NP 112	NIPLE Ø24" L=1.00m ECxELC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi (Suministro e Instalación)	UN	\$ 2.159.010,0	2023346089786 1 29/05/2023	20235260890622 02/06/2023
NP 113	CINTURÓN DE CIERRE Ø24" EN ACERO ASTM A36. L=0.30m. P=150psi (Incluye suministro e instalación).	UN	\$ 1.268.913,0	2023346089786 1 29/05/2023	20235260890622 02/06/2023
	NIPLE Ø24" L=1.64m ELCxEB				

12

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

CODIGO IDU CONTRATO	DESCRIPCION	UNIDAD	COSTO DIRECTO REVERSADO AL MES BASE DEL CONTRATO	NO OBJECCIÓN DE NPS IDU (No. Radicado y Fecha)	NO OBJECCIÓN DE BALANCE - ACTA DE REVERSIÓN Y ACTA DE FIJACIÓN IDU
NP 114	WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, CON PASAMURO. P=150psi. (Suministro e instalación)	UN	\$ 7.020.778,0	2023346089786 1 29/05/2023	20235260890622 02/06/2023
NP 115	NIPLE Ø24" L=2.16m EBxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, CON PASAMURO. P=150psi. (Suministro e instalación)	UN	\$ 10.415.970,0	2023346089786 1 29/05/2023	20235260890622 02/06/2023
NP 116	NIPLE Ø24" L=1.06m EC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi (Suministro e instalación)	UN	\$ 3.057.988,0	2023346089786 1 29/05/2023	20235260890622 02/06/2023
NP 117	NIPLE Ø24" L=1.33m EBxELC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi (Suministro e instalación)	UN	\$ 5.500.157,0	2023346089786 1 29/05/2023	20235260890622 02/06/2023
	NIPLE Ø24" L=1.00m ELCxEE WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y			2023346089786	20235260890622

13

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

CODIGO IDU CONTRATO	DESCRIPCION	UNIDAD	COSTO DIRECTO REVERSADO AL MES BASE DEL CONTRATO	NO OBJECCIÓN DE NPS IDU (No. Radicado y Fecha)	NO OBJECCIÓN DE BALANCE - ACTA DE REVERSIÓN Y ACTA DE FIJACIÓN IDU
NP 118	EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi (Suministro e instalación)	UN	\$ 3.236.285,0	1 29/05/2023	02/06/2023
NP 119	NIPLE Ø4" L=0.44m EBxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi (Suministro e instalación)	UN	\$ 573.875,0	2023346089786 1 29/05/2023	20235260890622 02/06/2023
NP 120	VÁLVULA DE VENTOSA TRIPLE ACCIÓN Ø4"HD-EBxEB. P=150psi (Suministro e instalación)	UN	\$ 1.868.469,0	2023346089786 1 29/05/2023	20235260890622 02/06/2023
NP 121	NIPLE Ø24" L=1.00m ELC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi (Suministro e instalación)	UN	\$ 1.855.615,0	2023346089786 1 29/05/2023	20235260890622 02/06/2023
NP 122	NIPLE Ø24" L=3.58m EBxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON SALIDA TANGENCIAL PARA VENTOSA Ø4" L=0.45m EB, SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.30m EB, CON PASAMURO. P=150psi (Suministro e instalación)	UN	\$ 11.253.231,0	2023346089786 1 29/05/2023	20235260890622 02/06/2023
	NIPLE Ø24" L=1.81m EBxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON				

14

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

CODIGO IDU CONTRATO	DESCRIPCION	UNIDAD	COSTO DIRECTO REVERSADO AL MES BASE DEL CONTRATO	NO OBJECCIÓN DE NPS IDU (No. Radicado y Fecha)	NO OBJECCIÓN DE BALANCE - ACTA DE REVERSIÓN Y ACTA DE FIJACIÓN IDU
NP 123	REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, CON PASAMURO. P=150psi. (Suministro e instalación)	UN	\$ 9.573.177,0	2023346089786 1 29/05/2023	20235260890622 02/06/2023
NP 124	CINTURÓN DE CIERRE Ø16" EN ACERO ASTM A36. L=0.30m. P=150psi (Incluye suministro e instalación).	UN	\$ 946.085,0	2023346089786 1 29/05/2023	20235260890622 02/06/2023
NP 125	NIPLE Ø16" L=1.63m ELCxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, CON PASAMURO. P=150psi (Suministro e instalación)	UN	\$ 3.945.995,0	2023346089786 1 29/05/2023	20235260890622 02/06/2023
NP 126	NIPLE Ø16" L=1.49m EBxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON PASAMURO. P=150psi (Suministro e instalación)	UN	\$ 4.498.328,0	2023346089786 1 29/05/2023	20235260890622 02/06/2023
NP 127	NIPLE Ø16" L=1.33m EBxELC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205. P=150psi (Suministro e instalación)	UN	\$ 3.256.830,0	2023346089786 1 29/05/2023	20235260890622 02/06/2023
NP 128	NIPLE Ø16" L=1.00m ELCxEE WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi.	UN	\$ 2.110.297,0	2023346089786 1 29/05/2023	20235260890622 02/06/2023

15

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

CODIGO IDU CONTRATO	DESCRIPCION	UNIDAD	COSTO DIRECTO REVERSADO AL MES BASE DEL CONTRATO	NO OBJECCION DE NPS IDU (No. Radicado y Fecha)	NO OBJECCION DE BALANCE - ACTA DE REVERSION Y ACTA DE FIJACION IDU
	(Suministro e instalación)				
NP 129	TAPA ALCANTARILLADO TIPO CONVENCIONAL NO RECICLABLE D=0.7m (Suministro e instalación)	UN	\$ 1.117.620,0	2023346089786 1 29/05/2023	20235260890622 02/06/2023
NP 130	UNION PVC TIPO U.M. D= 12" (Suministro e Instalación)	UN	\$ 783.328,0	2023346089786 1 29/05/2023	20235260890622 02/06/2023
NP 131	UNION PVC TIPO U.M. D= 8" (Suministro e Instalación)	UN	\$ 282.527,0	2023346089786 1 29/05/2023	20235260890622 02/06/2023
NP 132	NIPLE Ø24" L=1.96m EBxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, CON PASAMURO. P=150psi (Suministro e Instalación)	UN	\$ 9.922.743,0	2023346089786 1 29/05/2023	20235260890622 02/06/2023
NP 133	NIPLE Ø4" L=1.00m EB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON PASAMURO. P=150psi (Suministro e Instalación)	UN	\$ 841.326,0	2023346089786 1 29/05/2023	20235260890622 02/06/2023
NP 134	PLACA CUBIERTA D=1.0m POZO INSPEC. (Prefabricada. Incluye Suministro e Instalación, no incluye tapa)	UN	\$ 373.482,0	2023346089786 1 29/05/2023	20235260890622 02/06/2023
NP 135	NIPLE Ø16" L=1.33m ELCxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON PASAMURO. P=150psi (Suministro e instalación)	UN	\$ 3.397.277,0	2023346089786 1 29/05/2023	20235260890622 02/06/2023
	NIPLE Ø16" L=1.46m EBxELC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y			2023346089786 1	20235260890622

16

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

CODIGO IDU CONTRATO	DESCRIPCION	UNIDAD	COSTO DIRECTO REVERSADO AL MES BASE DEL CONTRATO	NO OBJECCIÓN DE NPS IDU (No. Radicado y Fecha)	NO OBJECCIÓN DE BALANCE - ACTA DE REVERSIÓN Y ACTA DE FIJACIÓN IDU
NP 136	EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi (Suministro e instalación)	UN	\$ 3.500.146,0	29/05/2023	02/06/2023
NP 137	NIPLE Ø24" L=1.57m EBxELC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi. (Suministro e instalación)	UN	\$ 6.055.915,0	2023346089786 1 29/05/2023	20235260890622 02/06/2023
NP 138	Viga transicion D=1,5m para pozo (Prefabricada. Incluye Suministro e Instalación)	UN	\$ 221.924,0	2023346089786 1 29/05/2023	20235260890622 02/06/2023
NP 139	DEMOLICIÓN PISOS DE CONCRETO (ESPESOR VARIABLE HASTA 0.10 M. INCLUYE CARGUE). NO INCLUYE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBRANTES.	M2	\$ 5.466,0	2023346089786 1 29/05/2023	20235260890622 02/06/2023
NP 140	EMPATES EN LÍNEA DE TUBERÍA EN PVC A AC 8". SUM E INST. (INCL ACOPLE UNIVERSAL R1- R2 D= 8", UNIÓN PVC U.M. D= 8", UNIÓN GIBAULT HD PARA AC CL. 25 D= 8", UNIÓN DE REPARACIÓN D= 8 Y 1 METRO DE TUBERÍA PVC D= 8" RDE 21).	UN	\$ 1.386.129,0	2023346089786 1 29/05/2023	20235260890622 02/06/2023
NP 141	EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A HA 12"x6" SEGÚN NORMA NS-023 (INCLUYE TEE 12"x6" HD, UNIÓN DE REPARACION 6" Y 12", UNIÓN PVC 12", TUBERÍA RDE 21 6" Y 12")(SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	\$ 3.827.908,0	2023346089786 1 29/05/2023	20235260890622 02/06/2023

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

CODIGO IDU CONTRATO	DESCRIPCION	UNIDAD	COSTO DIRECTO REVERSADO AL MES BASE DEL CONTRATO	NO OBJECCIÓN DE NPS IDU (No. Radicado y Fecha)	NO OBJECCIÓN DE BALANCE - ACTA DE REVERSIÓN Y ACTA DE FIJACIÓN IDU
NP 142	UNIÓN PVC TIPO U.M. D=3" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	\$ 47.505,0	2023346089786 1 29/05/2023	20235260890622 02/06/2023
NP 143	LOSA DE CONCRETO MR45 (SUMINISTRO, FORMATEADO, COLOCACIÓN, CURADO, JUNTAS Y ACABADO. INCLUYE CANASTILLA PASA JUNTA.	M3	\$ 643.355,0	2023346089786 1 29/05/2023	20235260890622 02/06/2023
NP 144	SIEMBRA DE GRAMA (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TIERRA NEGRA)	M2	\$ 9.663,0	2023346089786 1 29/05/2023	20235260890622 02/06/2023
NP 145	RELLENO EN TIERRA NEGRA PARA EMPRADIZACION (SUMINISTRO Y EXTENDIDO)	M3	\$ 50.655,0	2023346089786 1 29/05/2023	20235260890622 02/06/2023
NP 146	UNIÓN DRESSER D=3" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	\$ 106.315,0	2023346089786 1 29/05/2023	20235260890622 02/06/2023
NP 147	UNIÓN DE REPARACION PVC TIPO U.M. D=3" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	\$ 53.728,0	2023346089786 1 29/05/2023	20235260890622 02/06/2023
NP 148	EMPATES EN LÍNEA DE TUBERÍA EN PVC A HD 12". SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE ADAPTADOR BRIDA 12" R2, UNIÓN DE REPARACIÓN 12" Y 1MT DE TUBERÍA PVC D= 12" RDE 21).	UN	\$ 1.968.197,0	2023346089786 1 29/05/2023	20235260890622 02/06/2023
NP 149	EMPATE ORTOGONAL PVC-PVC 12"x6" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE 12"x6" HD, 4 UNIONES, TUBERÍA RDE 21) (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	\$ 2.334.311,0	2023346089786 1 29/05/2023	20235260890622 02/06/2023
NP 150	ACOMETIDA DOMICILIARIA DE 3" A 1/2". SUMINISTRO E INSTALACION. (INCLUYE TUBERIA PF, REPOSICIÓN DE CAJILLA EN POLIPROPILENO PARA MEDIDOR, REGISTROS Y ACCESORIOS. LONGITUD PROMEDIO =6.5MT).	UN	\$ 311.217,0	2023346089786 1 29/05/2023	20235260890622 02/06/2023

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

CODIGO IDU CONTRATO	DESCRIPCION	UNIDAD	COSTO DIRECTO REVERSADO AL MES BASE DEL CONTRATO	NO OBJECCIÓN DE NPS IDU (No. Radicado y Fecha)	NO OBJECCIÓN DE BALANCE - ACTA DE REVERSIÓN Y ACTA DE FIJACIÓN IDU
NP 151	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO ASFALTICO NO INCLUYE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL	M3	\$ 25.965,0	202334601171581 07/07/2023	20233460117158 10 10/07/2023
NP 152	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15X0.15M, D=6MM, 6MM (INCLUYE SUMINISTRO, FIJACIÓN E INSTALACIÓN)	KG	\$ 5.223,0	202334601171581 07/07/2023	20233460117158 1 07/07/2023
NP 153	CURVA 90° PVC D= 2". SUMINISTRO E INSTALACION. NO INCLUYE RELLENOS.	UN	\$ 19.848,0	202334601171581 07/07/2023	20233460117158 1 07/07/2023
NP 154	SEMÁFORO VEHICULAR DE POLICARBONATO (3X200) LENTES DE POLICARBONATO DE 8" TRES LUCES, SISTEMA DE ILUMINACIÓN A LEDS, FLECHA DE GIRO TIPO MASTIL. INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACION.	UN	\$ 3.331.594,0	202334601171581 07/07/2023	20233460117158 1 07/07/2023
NP 155	SEMÁFORO VEHICULAR DE POLICARBONATO (3X200) LENTES DE POLICARBONATO DE 8" TRES LUCES, SISTEMA DE ILUMINACIÓN A LEDS, FLECHA DE GIRO TIPO MENSULA. INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACION.	UN	\$ 3.759.632,0	202334601171581 07/07/2023	20233460117158 1 07/07/2023
NP 156	POSTE TIPO MENSULA T2 (4.50M) EN TUBO SCH 40 GALVANIZADO Y PINTADO. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	\$ 3.638.441,0	202334601171581 07/07/2023	20233460117158 1 07/07/2023
NP 157	GEOMALLA BIAXIAL COEXTRUIDA P-BX 3030, PARA REFUERZO DE MATERIALES GRANULARES. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	M2	\$ 13.350,0	202334601171581 07/07/2023	20233460117158 1 07/07/2023
NP 158	NEOPRENO - APOYO EN CAUCHO NEOPRENO. DUREZA 50 e=30mm SIN REFUERZOS SUMINISTRO E INSTALACION. INCLUYE INSTALACION DE NEOPRENOS NUEVOS	dm3	\$ 40.854,0	202334601171581 07/07/2023	20233460117158 1 07/07/2023

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

CODIGO IDU CONTRATO	DESCRIPCION	UNIDAD	COSTO DIRECTO REVERSADO AL MES BASE DEL CONTRATO	NO OBJECCIÓN DE NPS IDU (No. Radicado y Fecha)	NO OBJECCIÓN DE BALANCE - ACTA DE REVERSIÓN Y ACTA DE FIJACIÓN IDU
NP 159	TUBERIA CONCRETO D= 12" CL. V EXTRARREFORZADA (SUMINISTRO E INSTALACIÓN). INCLUYE MORTERO 2000 PSI PARA RECUBRIMIENTO DE JUNTA.	ML	\$ 260.977,0	202334601171581 07/07/2023	202334601171581 07/07/2023
NP 160	VÁLVULA TIPO MARIPOSA DE Ø 8" CON EXTREMOS LISOS TUBERIA EN PVC INCLUYE UNIONES Y TAPA DE SEGURIDAD CIERRE PERMANENTE (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	UN	\$ 2.896.236,0	202334601171581 07/07/2023	202334601171581 07/07/2023
NP 161	VÁLVULA TIPO MARIPOSA DE Ø 12" CON EXTREMOS LISOS TUBERIA EN PVC INCLUYE UNIONES Y TAPA DE SEGURIDAD CIERRE PERMANENTE (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	UN	\$ 5.469.796,0	202334601171581 07/07/2023	202334601171581 07/07/2023
NP 162	CAJA DE INSPECCION AP-280. SUMINISTRO E INSTALACION. SE CONSTRUYEN EN EL PISO AL LADO DE LOS VAGONES PARA EL SISTEMA DE ENERGIA Y/O COMUNICACIONES.	UN	\$ 450.221,0	202334601171581 07/07/2023	202334601171581 07/07/2023
NP 163	BRIDA CIEGA EN ACERO (HD), PN 10, D= 12". PRESIÓN DE TRABAJO= 150 PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	\$ 816.996,0	202334601171581 07/07/2023	202334601171581 07/07/2023
NP 164	VIGA CABEZAL SOBRE PILOTES Y/O COLUMNAS EN CONCRETO PREMEZCLADO DE 4000 PSI (28Mpa) (Incluye suministro, Formateo metalico, bombeo, colocacion y curado. No incluye Refuerzo)	M3	\$ 582.235,0	202334601171581 07/07/2023	202334601171581 07/07/2023
NP 165	DESCABECE DE PILOTES (INCLUYE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO A 21 KM.	M3	\$ 145.160,0	202334601171581 07/07/2023	202334601171581 07/07/2023

(...)"

MEMORANDO



STEST
202334600346023
Información Pública
Al responder cite este número

“(...)

Dando alcance al Comunicado Radicado No. SAL-23-012336 de fecha 26 de julio de 2023, el CONSORCIO SUPERVISOR A-H actuando como interventoría del Contrato 1647 de 2020, en el marco del contrato de interventoría No. 1667 de 2020 celebrado con el Instituto.

Para su debida gestión, adjuntamos los siguientes documentos anexos:

- Cuadro de Reversión de Precios No Previstos No. 6
- Acta No. 168 de Fijación de Precios No Previstos
- BALANCE_MODIFICATORIO_No.5
- Oficio 202334601247261 del 20/07/2023
- Oficio 202334601171581 del 07/07/2023
- Plantilla Solicitud modificación

De acuerdo con lo anterior y conforme al numeral 15.1.4 del Contrato de Obra 1647 de 2020, remitimos al IDU el oficio relacionado anteriormente para su no objeción y trámite de la modificación contractual, de los Nps relacionados en el asunto, los cuales cuentan con la aprobación de la Interventoría.”

Por otra parte, mediante comunicación SAL-23-015638 con radicado IDU 202352601782702 de fecha 4 de octubre de 2023, dio alcance comunicado radicado No. SAL-23-015114 con radicado IDU No. 202352601704332 de fecha 25 de septiembre de 2023, dando claridad al Balance en los siguientes términos:

“(...) Dando alcance al comunicado SAL-23-015114 con radicado IDU No. 202352601704332 de fecha 25 de septiembre de 2023, mediante el cual se presentó al IDU solicitud de modificatorio al contrato de obra IDU No. 1647 de 2020 para la inclusión de los NP ó aprobados por la Interventoría y no objetados por el IDU (comunicación CSM004-OBRA-CL-6976-2023) y de acuerdo con la solicitud del Instituto en comité de seguimiento No. 131 de hoy, 4 de octubre de 2023 de incluir la información actualizada en cuanto a Balance Financiero con la cantidad y valor de cada uno de los NPs aprobados, así como la tabla resumen del estado del contrato, nos permitimos comentar que, esta información se remitió previamente a la Entidad en los anexos de la solicitud de la modificación del pasado 25 de septiembre, sin embargo a continuación se presentan las siguientes tablas:

“(...)

De igual manera, se remite balance financiero con cada uno de los NP ó aprobados por la Interventoría y no objetados por el IDU, con su valor, unidad de medida y cantidad:

“(...)

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

Finalmente, se remite cuadro balance del fondo de compensación con la inclusión de los NP's aprobados por la Interventoría y no objetados por el IDU.

CONCEPTO		VALOR
VALOR PARA PAGOS ASOCIADOS AL FONDO DE COMPENSACIONES		\$ 38.234.393.467
COBRADO POR AJUSTES EN LAS ACTAS DE OBRA		-\$ 5.963.962.286
MODIFICATORIO 3 -NPS DEL 1 - 14		-\$ 71.086.317
MODIFICATORIO 4 -NPS DEL 15 - 78		-\$ 2.378.769.889
MODIFICATORIO 6 -NPS DEL 79 - 92		-\$ 850.263.882
MODIFICATORIO 12 -NPS DEL 93-101		-\$ 139.841.305
MODIFICATORIO 11 - ADICIÓN DE LOS COMPONENTES	AMBIENTAL	-\$ 529.479.595
	SOCIAL	-\$ 114.785.999
	TRÁNSITO	-\$ 416.603.159
MODIFICATORIO 9 GIRO DE LA ESCALERA (RESTA)		-\$ 8.204.105
MODIFICATORIO 9 VALOR RESTANTE DE BIOSEGURIDAD (SUMA)		\$ 227.331.744
MODIFICATORIO 13 PRORROGA MAS ADICION COMPONENTES	AMBIENTAL	-\$ 2.765.060.520
	SOCIAL	-\$ 599.360.906
	TRÁNSITO	-\$ 2.175.670.948
SOLICITUD DE MODIFICACIÓN PARA LA INCLUSIÓN DE LOS NP'S del 102 al 165		-\$ 2.083.974.639
TOTAL		-\$ 17.869.731.806
SALDO DEL FONDO		\$ 20.364.661.661

Para su debida gestión, adjuntamos los siguientes documentos anexos: Cuadro de Reversión de Precios No Previstos No. 6

- Acta No. 168 de Fijación de Precios No Previstos
- BALANCE_MODIFICATORIO_No.5

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

- Oficio 202334601247261 del 20/07/2023
- Oficio 202334601171581 del 07/07/2023
- Plantilla Solicitud modificación (...)"

IV. ANÁLISIS DE LA DIRECCIÓN TÉCNICA DE CONSTRUCCIONES EN CALIDAD DE SUPERVISORA DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA IDU-1647 DE 2020, CON EL APOYO DE LA SUBDIRECCIÓN TÉCNICA DE EJECUCIÓN DEL SUBSISTEMA DE TRANSPORTE.

De conformidad con la solicitud del Contratista, avalada por la Interventoría en su comunicado SAL-23-015114, con radicado IDU 202352601704332 del 22 de septiembre de 2023, por medio de la cual la firma Interventora CONSORCIO SUPERVISOR A-H., solicita la modificación No 15 al Contrato de Obra IDU 1647 de 2020, esta Supervisión concluye que es viable la presente modificación contractual, toda vez que a la fecha se cuenta con la aprobación de **SESENTA Y CUATRO (64)** precios unitarios No previstos, aprobados y justificados en cada uno en los respectivos formatos de Análisis de Precios Unitarios (FO-GI-19), donde se describe la necesidad técnica en el aparte de justificación por la Interventoría y No objetados por el IDU, mediante comunicaciones IDU 20223461878171 del 06/12/2022 (NP 102), 20223460476311 del 06/04/2023 y 20233460896091 - aclaración del 26/05/2023 (NP 103-105), 20233460897861 del 29/05/2023 (NP106-151), 202334601171581 del 10/07/2023 (NP 152 - 165).

El área supervisora recomienda a la ordenación del gasto la incorporación de los **SESENTA Y CUATRO (64) NPs**, al Contrato de Obra IDU-1647-2020, los cuales son requeridos para la ejecución y culminación de las obras de redes de las diferentes ESP, realización de instalación sin zanja para tubería red matriz y adecuación de desvíos, actividades requeridas en su totalidad para el cumplimiento de las metas físicas del contrato, las mismas se encuentran amparadas presupuestalmente conforme al balance financiero presentado por el Contratista y aprobado por la Interventoría, contando así con la justificación técnica, jurídica y financiera para que sean incorporados en el contrato.

A continuación, se relacionan cada uno de los **SESENTA Y CUATRO (64) NPs** no previstos, que se requiere incorporar con los datos de los precios unitarios y las comunicaciones con las que estos Ítems No previstos fueron presentados al IDU, No objetados por este y de la misma manera fueron suscritas las actas de fijación y revisión de cada uno, cómo se relacionan en el siguiente cuadro:

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

Ítem	Descripción	PRECIO UNITARIO PACTADO	PRECIO UNITARIO REVERSADO
NP 102	TUBERIA CONCRETO D=24" CL. II REFORZADO (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	\$ 483.656,00	\$ 436.021,0
NP 103	CONSTRUCCIÓN DE AFLORAMIENTO PARA CAMBIO PARA EMPALME CON LA RED DE MT (Incluye ducto PVC CONDUIT 6" y concreto de 3000 psi)	\$ 643.368,00	\$ 559.846,0
NP 104	CONSTRUCCIÓN DE AFLORAMIENTO PARA CAMBIO PARA EMPALME CON LA RED DE MT (Incluye ducto PVC CONDUIT 4" y concreto de 3000 psi)	\$ 295.511,00	\$ 257.148,0
NP 105	PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIGIDA (RAMMING) D=36", INCLUYE INSTAL. DE CAMISA ACERO D=36", MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN EQUIPOS, EQUIPO Y COMPRESORES PARA HINCADO Y LIMPIEZA DE CAMISAS (INCLUYE MOTOBOMBA PARA MAJENO DE AGUAS Y RETROEXCAVADORA PARA MANIPULACIÓN DE TUBERÍA DE ACERO)	\$ 6.526.269,00	\$ 5.395.644,0
NP 106	NIPLE Ø16" L=1.00m ECxELC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi	\$ 2.377.452,00	\$ 1.902.577,0
NP 107	NIPLE Ø24" L=1.52m EBxELC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi. (Suministro e instalación)	\$ 8.127.384,00	\$ 6.504.010,0
NP 108	NIPLE Ø24" L=1.84m ELCxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, CON SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, CON PASAMURO. P=150psi. (Suministro e Instalación)	\$ 8.969.746,00	\$ 7.178.117,0
NP 109	NIPLE Ø16" L=1.84m EBxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, CON PASAMURO. P=150psi. (Suministro e instalación)	\$ 6.478.930,00	\$ 5.184.820,0
NP 110	VÁLVULA DE VENTOSA DOBLE ACCIÓN Ø4"HD-EBxEB. P=150psi. Sumistro e instalación	\$ 1.806.029,00	\$ 1.445.290,0
NP 111	NIPLE Ø24" L=0.95m EE WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi. (Suministro e Instalación).	\$ 4.659.891,00	\$ 3.729.119,0
NP 112	NIPLE Ø24" L=1.00m ECxELC WSP NORMA AWWA	\$ 2.697.890,00	\$ 2.159.010,0

24

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

Ítem	Descripción	PRECIO UNITARIO PACTADO	PRECIO UNITARIO REVERSADO
	C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi (Suministro e Instalación)		
NP 113	CINTURÓN DE CIERRE Ø24" EN ACERO ASTM A36. L=0.30m. P=150psi (Incluye suministro e instalación).	\$ 1.585.628,00	\$ 1.268.913,0
NP 114	NIPLE Ø24" L=1.64m ELCxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, CON PASAMURO. P=150psi. (Suministro e instalación)	\$ 8.773.135,00	\$ 7.020.778,0
NP 115	NIPLE Ø24" L=2.16m EBxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, CON PASAMURO. P=150psi. (Suministro e Instalación)	\$ 13.015.752,00	\$ 10.415.970,0
NP 116	NIPLE Ø24" L=1.06m EC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi (Suministro e Instalación)	\$ 3.821.250,00	\$ 3.057.988,0
NP 117	NIPLE Ø24" L=1.33m EBxELC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi (Suministro e Instalación)	\$ 6.872.974,00	\$ 5.500.157,0
NP 118	NIPLE Ø24" L=1.00m ELCxEE WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi (Suministro e Instalación)	\$ 4.044.049,00	\$ 3.236.285,0
NP 119	NIPLE Ø4" L=0.44m EBxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi (Suministro e instalación)	\$ 717.112,00	\$ 573.875,0
NP 120	VÁLVULA DE VENTOSA TRIPLE ACCIÓN Ø4"HD-EBxEB. P=150psi (Suministro e instalación)	\$ 2.334.831,00	\$ 1.868.469,0
NP 121	NIPLE Ø24" L=1.00m ELC WSP NORMA AWWA C200	\$ 2.318.769,00	\$ 1.855.615,0

25

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

Ítem	Descripción	PRECIO UNITARIO PACTADO	PRECIO UNITARIO REVERSADO
	EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi (Suministro e instalación)		
NP 122	NIPLE Ø24" L=3.58m EBxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON SALIDA TANGENCIAL PARA VENTOSA Ø4" L=0.45m EB, SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.30m EB, CON PASAMURO. P=150psi (Suministro e instalación)	\$ 14.061.990,00	\$ 11.253.231,0
NP 123	NIPLE Ø24" L=1.81m EBxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, CON PASAMURO. P=150psi. (Suministro e instalación)	\$ 11.962.602,00	\$ 9.573.177,0
NP 124	CINTURÓN DE CIERRE Ø16" EN ACERO ASTM A36. L=0.30m. P=150psi (Incluye suministro e instalación).	\$ 1.182.224,00	\$ 946.085,0
NP 125	NIPLE Ø16" L=1.63m ELCxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, CON PASAMURO. P=150psi (Suministro e instalación)	\$ 4.930.899,00	\$ 3.945.995,0
NP 126	NIPLE Ø16" L=1.49m EBxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON PASAMURO. P=150psi (Suministro e instalación)	\$ 5.621.092,00	\$ 4.498.328,0
NP 127	NIPLE Ø16" L=1.33m EBxELC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205. P=150psi (Suministro e instalación)	\$ 4.069.722,00	\$ 3.256.830,0
NP 128	NIPLE Ø16" L=1.00m ELCxEE WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi. (Suministro e instalación)	\$ 2.637.018,00	\$ 2.110.297,0
NP 129	TAPA ALCANTARILLADO TIPO CONVENCIONAL NO RECICLABLE D=0.7m (Suministro e instalación)	\$ 1.396.573,00	\$ 1.117.620,0
NP 130	UNIÓN PVC TIPO U.M. D= 12" (Suministro e Instalación)	\$ 978.843,00	\$ 783.328,0
NP 131	UNIÓN PVC TIPO U.M. D= 8" (Suministro e Instalación)	\$ 353.045,00	\$ 282.527,0

26

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

Ítem	Descripción	PRECIO UNITARIO PACTADO	PRECIO UNITARIO REVERSADO
NP 132	NIPLE Ø24" L=1.96m EBxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, CON PASAMURO. P=150psi (Suministro e Instalación)	\$ 12.399.418,00	\$ 9.922.743,0
NP 133	NIPLE Ø4" L=1.00m EB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON PASAMURO. P=150psi (Suministro e Instalación)	\$ 1.051.318,00	\$ 841.326,0
NP 134	PLACA CUBIERTA D=1.0m POZO INSPEC. (Prefabricada. Incluye Suministro e Instalación, no incluye tapa)	\$ 466.701,00	\$ 373.482,0
NP 135	NIPLE Ø16" L=1.33m ELCxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON PASAMURO. P=150psi (Suministro e instalación)	\$ 4.245.224,00	\$ 3.397.277,0
NP 136	NIPLE Ø16" L=1.46m EBxELC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi (Suministro e instalación)	\$ 4.373.767,00	\$ 3.500.146,0
NP 137	NIPLE Ø24" L=1.57m EBxELC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi. (Suministro e instalación)	\$ 7.567.447,00	\$ 6.055.915,0
NP 138	Viga transicion D=1,5m para pozo (Prefabricada. Incluye Suministro e Instalación)	\$ 277.315,00	\$ 221.924,0
NP 139	DEMOLICIÓN PISOS DE CONCRETO (ESPESOR VARIABLE HASTA 0.10 M. INCLUYE CARGUE). NO INCLUYE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBRANTES.	\$ 6.831,00	\$ 5.466,0
NP 140	EMPATES EN LÍNEA DE TUBERÍA EN PVC A AC 8". SUM E INST. (INCL ACOPLE UNIVERSAL R1- R2 D= 8", UNIÓN PVC U.M. D= 8", UNIÓN GIBALUT HD PARA AC CL. 25 D= 8", UNIÓN DE REPARACIÓN D= 8 Y 1 METRO DE TUBERÍA PVC D= 8" RDE 21).	\$ 1.732.101,00	\$ 1.386.129,0
NP 141	EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A HA 12"x6" SEGÚN NORMA NS-023 (INCLUYE TEE 12"x6" HD, UNIÓN DE REPARACION 6" Y 12", UNIÓN PVC 12", TUBERÍA RDE 21 6" Y 12")(SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	\$ 4.783.338,00	\$ 3.827.908,0

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

Ítem	Descripción	PRECIO UNITARIO PACTADO	PRECIO UNITARIO REVERSADO
NP 142	UNIÓN PVC TIPO U.M. D= 3" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	\$ 59.362,00	\$ 47.505,0
NP 143	LOSA DE CONCRETO MR45 (SUMINISTRO, FORMALETEADO, COLOCACIÓN, CURADO, JUNTAS Y ACABADO. INCLUYE CANASTILLA PASA JUNTA.	\$ 803.934,00	\$ 643.355,0
NP 144	SIEMBRA DE GRAMA (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TIERRA NEGRA)	\$ 12.075,00	\$ 9.663,0
NP 145	RELLENO EN TIERRA NEGRA PARA EMPRADIZACION (SUMINISTRO Y EXTENDIDO)	\$ 63.299,00	\$ 50.655,0
NP 146	UNIÓN DRESSER D=3" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	\$ 132.850,00	\$ 106.315,0
NP 147	UNIÓN DE REPARACION PVC TIPO U.M. D=3" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	\$ 67.139,00	\$ 53.728,0
NP 148	EMPATES EN LÍNEA DE TUBERÍA EN PVC A HD 12". SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE ADAPTADOR BRIDA 12" R2, UNIÓN DE REPARACIÓN 12" Y 1MT DE TUBERÍA PVC D= 12" RDE 21).	\$ 2.459.450,00	\$ 1.968.197,0
NP 149	EMPATE ORTOGONAL PVC-PVC 12"X6" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE 12"X6" HD, 4 UNIONES, TUBERÍA RDE 21) (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	\$ 2.916.945,00	\$ 2.334.311,0
NP 150	ACOMETIDA DOMICILIARIA DE 3" A 1/2". SUMINISTRO E INSTALACION. (INCLUYE TUBERIA PF, REPOSICIÓN DE CAJILLA EN POLIPROPILENO PARA MEDIDOR, REGISTROS Y ACCESORIOS. LONGITUD PROMEDIO =6.5MT).	\$ 388.896,00	\$ 311.217,0
NP 151	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO ASFALTICO NO INCLUYE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL	\$ 32.445,00	\$ 25.965,0
NP 152	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15X0.15M, D=6MM, 6MM (INCLUYE SUMINISTRO, FIJACIÓN E INSTALACIÓN)	\$ 6.562,00	\$ 5.223,0
NP 153	CURVA 90° PVC D= 2". SUMINISTRO E INSTALACION. NO INCLUYE RELLENOS.	\$ 24.802,00	\$ 19.848,0
NP 154	SEMÁFORO VEHICULAR DE POLICARBONATO (3X200) LENTES DE POLICARBONATO DE 8" TRES LUCES, SISTEMA DE ILUMINACIÓN A LEDS, FLECHA DE GIRO TIPO MASTIL. INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACION.	\$ 4.163.146,00	\$ 3.331.594,0
NP 155	SEMÁFORO VEHICULAR DE POLICARBONATO (3X200) LENTES DE POLICARBONATO DE 8" TRES LUCES, SISTEMA DE ILUMINACIÓN A LEDS, FLECHA DE GIRO TIPO MENSULA. INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACION.	\$ 4.698.021,00	\$ 3.759.632,0
NP 156	POSTE TIPO MENSULA T2 (4.50M) EN TUBO SCH 40 GALVANIZADO Y PINTADO. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	\$ 4.546.581,00	\$ 3.638.441,0
NP 157	GEOMALLA BIAXIAL COEXTRUIDA P-BX 3030, PARA REFUERZO DE MATERIALES GRANULARES. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	\$ 16.774,00	\$ 13.350,0

28

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

Ítem	Descripción	PRECIO UNITARIO PACTADO	PRECIO UNITARIO REVERSADO
NP 158	NEOPRENO - APOYO EN CAUCHO NEOPRENO. DUREZA 50 e=30mm SIN REFUERZOS SUMINISTRO E INSTALACION. INCLUYE INSTALACION DE NEOPRENOS NUEVOS	\$ 51.051,00	\$ 40.854,0
NP 159	TUBERIA CONCRETO D= 12" CL. V EXTRARREFORZADA (SUMINISTRO E INSTALACIÓN). INCLUYE MORTERO 2000 PSI PARA RECUBRIMIENTO DE JUNTA.	\$ 326.116,00	\$ 260.977,0
NP 160	VÁLVULA TIPO MARIPOSA DE Ø 8" CON EXTREMOS LISOS TUBERIA EN PVC INCLUYE UNIONES Y TAPA DE SEGURIDAD CIERRE PERMANENTE (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	\$ 3.619.124,00	\$ 2.896.236,0
NP 161	VÁLVULA TIPO MARIPOSA DE Ø 12" CON EXTREMOS LISOS TUBERIA EN PVC INCLUYE UNIONES Y TAPA DE SEGURIDAD CIERRE PERMANENTE (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	\$ 6.835.034,00	\$ 5.469.796,0
NP 162	CAJA DE INSPECCION AP-280. SUMINISTRO E INSTALACION. SE CONSTRUYEN EN EL PISO AL LADO DE LOS VAGONES PARA EL SISTEMA DE ENERGIA Y/O COMUNICACIONES.	\$ 562.594,00	\$ 450.221,0
NP 163	BRIDA CIEGA EN ACERO (HD), PN 10, D= 12". PRESIÓN DE TRABAJO= 150 PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	\$ 1.020.915,00	\$ 816.996,0
NP 164	VIGA CABEZAL SOBRE PILOTES Y/O COLUMNAS EN CONCRETO PREMEZCLADO DE 4000 PSI (28Mpa) (Incluye suministro, Formateo metalico, bombeo, colocacion y curado. No incluye Refuerzo)	\$ 727.559,00	\$ 582.235,0
NP 165	DESCABECE DE PILOTES (INCLUYE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO A 21 KM.	\$ 181.391,00	\$ 145.160,0

Por otra parte, se describe la justificación técnica, que dio origen a la aprobación de cada uno de los precios No previstos presentados, los cuales se resumen en la siguiente tabla:

Ítem	Descripción	JUSTIFICACIÓN
NP 102	TUBERIA CONCRETO D=24" CL. II REFORZADO (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	La actividad implementación de TUBERIA CONCRETO D=24" CL. II REFORZADO; no existe en el presupuesto contractual. No obstante, en el diseño pluvial son contemplados en el plano 2021-11-05 PLU_G2-6 y PLU_G2-7.
NP 103	CONSTRUCCIÓN DE AFLORAMIENTO PARA CAMBIO PARA EMPALME CON LA	Se solicita este precio debido a que la actividad no está incluida en el presupuesto contractual. Los afloramientos de

29

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

Ítem	Descripción	JUSTIFICACIÓN
	RED DE MT (Incluye ducto PVC CONDUIT 6" y concreto de 3000 psi)	baja tensión son necesarios para los cambios de redes subterráneas a redes aéreas en postes en los límites de intervención de los proyectos. Según norma CS 400. Las cantidades estimadas fueron tomadas de los planos de diseño de la red de Enel Codensa - EXISTENTES Y SOLUCIONES / REDES MT - CANALIZACIONES MT, BT Y AP, entre el número 13/48 al 22A/48 (archivos 48011903_S1_02_2395394.pdf y 48011903_S1_03_2395394.pdf). Estas cantidades están consignadas en el acta de competencias de pago de Enel Codensa AP (Ver archivo 210608 CODENSA_MT-BT V3.xls).
NP 104	CONSTRUCCIÓN DE AFLORAMIENTO PARA CAMBIO PARA EMPALME CON LA RED DE MT (Incluye ducto PVC CONDUIT 4" y concreto de 3000 psi)	Se solicita este precio debido a que la actividad no está incluida en el presupuesto contractual. Los afloramientos de baja tensión son necesarios para los cambios de redes subterráneas a redes aéreas en postes en los límites de intervención de los proyectos. Según norma CS 400. Las cantidades estimadas fueron tomadas de los planos de diseño de la red de Enel Codensa - EXISTENTES Y SOLUCIONES / REDES MT - CANALIZACIONES MT, BT Y AP, entre el número 13/48 al 22A/48 (archivos 48011903_S1_02_2395394.pdf y 48011903_S1_03_2395394.pdf). Estas cantidades están consignadas en el acta de competencias de pago de Enel Codensa AP (Ver archivo 210608 CODENSA_MT-BT V3.xls).
NP 105	PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIGIDA (RAMMING) D=36", INCLUYE INSTAL. DE CAMISA ACERO D=36", MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN EQUIPOS, EQUIPO Y COMPRESORES PARA HINCADO Y LIMPIEZA DE CAMISAS (INCLUYE MOTOBOMBA PARA MAJENO DE AGUAS Y RETROEXCAVADORA PARA MANIPULACIÓN DE TUBERÍA DE ACERO)	Se solicita este precio debido a que la actividad no está incluida en el presupuesto contractual. Este sistema constructivo estaba propuesto desde la etapa de diseños, pero no se incluyó en el presupuesto contractual por lo que es necesario para realizar la instalación de tubería perteneciente a la red matriz proyectada entre los nodos AV4 a AV5. Se trata de un cruce sobre la Av. Ciudad de Cali, 65.92 m hacia el sur medidos desde la Av. Villavicencio. Para confirmación de localización cantidades ver plano Red matriz G2-26.
NP 106	NIPLE Ø16" L=1.00m ECxELC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi	Se solicita este precio debido a que la actividad no está incluida en el presupuesto contractual. Se requiere para las conexiones de red matriz, este accesorio se encuentra en los planos de diseño G2-024 y G2-025. Cámara GB-01 y GB-04.
NP 107	NIPLE Ø24" L=1.52m EBxELC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi. (Suministro e instalación)	Se solicita este precio debido a que la actividad no está incluida en el presupuesto contractual. Se requiere para las conexiones de red matriz, este niple se encuentra en los planos de diseño G2-27. Cámaras AV31,
NP 108	NIPLE Ø24" L=1.84m ELCxEB WSP	Se solicita este precio debido a que la actividad no está

30

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

Ítem	Descripción	JUSTIFICACIÓN
	NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, CON SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, CON PASAMURO. P=150psi. (Suministro e Instalación)	incluida en el presupuesto contractual. Se requiere para las conexiones de red matriz, este niple se encuentra en el plano de diseño G2-27 y G2-22. Cámara AV31 y PM04.
NP 109	NIPLE Ø16" L=1.84m EBxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, CON PASAMURO. P=150psi. (Suministro e instalación)	Se solicita este precio debido a que la actividad no está incluida en el presupuesto contractual. Se requiere para las conexiones de red matriz, este niple se encuentra en el plano de diseño G2-24. Cámara GB-01.
NP 110	VÁLVULA DE VENTOSA DOBLE ACCIÓN Ø4"HD-EBxEB. P=150psi. Suministro e instalación	Se solicita este precio debido a que la actividad no está incluida en el presupuesto contractual. Se requiere para las conexiones de red matriz, este accesorio se encuentra en los planos de diseño G2-27. Cámaras AV31.
NP 111	NIPLE Ø24" L=0.95m EE WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi. (Suministro e Instalación).	Se solicita este precio debido a que la actividad no está incluida en el presupuesto contractual. Se requiere para las conexiones de red matriz, este niple se encuentra en el plano de diseño G2-27. Cámara AV31.
NP 112	NIPLE Ø24" L=1.00m ECxELC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi (Suministro e Instalación)	Se solicita este precio debido a que la actividad no está incluida en el presupuesto contractual. Se requiere para las conexiones de red matriz, estos niples se encuentran en el plano de diseño G2-21-G2-22-G2-27-G2-26 Cámaras PM01-PM04-AV31 y unión AV1.
NP 113	CINTURÓN DE CIERRE Ø24" EN ACERO ASTM A36. L=0.30m. P=150psi (Incluye suministro e instalación).	Se solicita este precio debido a que la actividad no está incluida en el presupuesto contractual. Se requiere para las conexiones de red matriz, este accesorio se encuentra en los planos de diseño G2-021, G2-022, G2-026, G2-027, G2-029 . Cámaras PM01-PM04, AV31, AV61 y unión AV1.
NP 114	NIPLE Ø24" L=1.64m ELCxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, CON PASAMURO.	Se solicita este precio debido a que la actividad no está incluida en el presupuesto contractual. Se requiere para las conexiones de red matriz, estos niples se encuentran en el plano de diseño G2-021 Cámara PM01.

31

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

Ítem	Descripción	JUSTIFICACIÓN
	P=150psi. (Suministro e instalación)	
NP 115	NIPLE Ø24" L=2.16m EBxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, CON PASAMURO. P=150psi. (Suministro e Instalación)	Se solicita este precio debido a que la actividad no está incluida en el presupuesto contractual. Se requiere para las conexiones de red matriz, estos niples se encuentran en el plano de diseño G2-027. Cámaras AV31.
NP 116	NIPLE Ø24" L=1.06m EC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi (Suministro e Instalación)	Se solicita este precio debido a que la actividad no está incluida en el presupuesto contractual. Se requiere para las conexiones de red matriz, este niple se encuentra en el plano de diseño G2-27. Cámara AV31.
NP 117	NIPLE Ø24" L=1.33m EBxELC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi (Suministro e Instalación)	Se solicita este precio debido a que la actividad no está incluida en el presupuesto contractual. Se requiere para las conexiones de red matriz, estos niples se encuentran en los planos de diseño G2-21 y G2-22 Cámaras PM01 y PM04.
NP 118	NIPLE Ø24" L=1.00m ELCxEE WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi (Suministro e Instalación)	Se solicita este precio debido a que la actividad no está incluida en el presupuesto contractual. Se requiere para las conexiones de red matriz, este accesorio se encuentra en los planos de diseño G2-027, G2-021 Y G2-022. Cámaras AV-31-PM01-PM04.
NP 119	NIPLE Ø4" L=0.44m EBxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi (Suministro e instalación)	Se solicita este precio debido a que la actividad no está incluida en el presupuesto contractual. Se requiere para las conexiones de red matriz, este accesorio se encuentra en los planos de diseño G2-027, G2-021 Y G2-022. Cámaras AV-31-PM01-PM04.
NP 120	VÁLVULA DE VENTOSA TRIPLE ACCIÓN Ø4"HD-EBxEB. P=150psi (Suministro e instalación)	Se solicita este precio debido a que la actividad no está incluida en el presupuesto contractual. Se requiere para las conexiones de red matriz, este accesorio se encuentra en los planos de diseño G2-027, G2-029, G2-024, G2-021 Y G2-022. Cámaras AV-31-AV61-GB01-PM01-PM04.
NP 121	NIPLE Ø24" L=1.00m ELC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR	Se solicita este precio debido a que la actividad no está

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

Ítem	Descripción	JUSTIFICACIÓN
	EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi (Suministro e instalación)	incluida en el presupuesto contractual. Se requiere para las conexiones de red matriz, este accesorio se encuentra en el plano de diseño G2-029. Cámara AV61.
NP 122	NIPLE Ø24" L=3.58m EBxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON SALIDA TANGENCIAL PARA VENTOSA Ø4" L=0.45m EB, SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.30m EB, CON PASAMURO. P=150psi (Suministro e instalación)	Se solicita este precio debido a que la actividad no está incluida en el presupuesto contractual. Se requiere para las conexiones de red matriz, este niple se encuentra en el plano de diseño G2-29. Cámara AV61.
NP 123	NIPLE Ø24" L=1.81m EBxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, CON PASAMURO. P=150psi. (Suministro e instalación)	Se solicita este precio debido a que la actividad no está incluida en el presupuesto contractual. Se requiere para las conexiones de red matriz, este niple se encuentra en el plano de diseño G2-22. Cámara PM-04.
NP 124	CINTURÓN DE CIERRE Ø16" EN ACERO ASTM A36. L=0.30m. P=150psi (Incluye suministro e instalación).	Se solicita este precio debido a que la actividad no está incluida en el presupuesto contractual. Se requiere para las conexiones de red matriz, este accesorio se encuentra en el plano de diseño G2-024 y G2-025. Cámaras GB-01. y GB-04.
NP 125	NIPLE Ø16" L=1.63m ELCxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, CON PASAMURO. P=150psi (Suministro e instalación)	Se solicita este precio debido a que la actividad no está incluida en el presupuesto contractual. Se requiere para las conexiones de red matriz, este niple se encuentra en el plano de diseño G2-25. Cámara GB-04.
NP 126	NIPLE Ø16" L=1.49m EBxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON PASAMURO. P=150psi (Suministro e instalación)	Se solicita este precio debido a que la actividad no está incluida en el presupuesto contractual. Se requiere para las conexiones de red matriz, este niple se encuentra en el plano de diseño G2-25. Cámara GB-04.

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

Ítem	Descripción	JUSTIFICACIÓN
NP 127	NIPLE Ø16" L=1.33m EBxELC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205. P=150psi (Suministro e instalación)	Se solicita este precio debido a que la actividad no está incluida en el presupuesto contractual. Se requiere para las conexiones de red matriz, este niple se encuentra en los planos de diseño G2-24. Cámara GB-01.
NP 128	NIPLE Ø16" L=1.00m ELCxEE WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi. (Suministro e instalación)	Se solicita este precio debido a que la actividad no está incluida en el presupuesto contractual. Se requiere para las conexiones de red matriz, este niple se encuentra en los planos de diseño G2-024 y G2025. Cámaras GB-01 y GB-04.
NP 129	TAPA ALCANTARILLADO TIPO CONVENCIONAL NO RECICLABLE D=0.7m (Suministro e instalación)	La actividad implementación de TAPA ALCANTARILLADO TIPO CONVENCIONAL NO RECICLABLE D=0.7m; no existe en el presupuesto contractual. No obstante, en los diseños pluvial y sanitario son contemplados como se puede observar en los planos G2-01, G2-03, G2-06 y G2-07. La actividad se ajusta a la normatividad vigente aplicada al EAAB NP-024.
NP 130	UNIÓN PVC TIPO U.M. D= 12" (Suministro e Instalación)	La actividad implementación de UNIÓN PVC TIPO U.M. D= 12"; no existe en el presupuesto contractual. No obstante, en el diseño de redes menores son contemplados. Planos G2-01, G2-03, G2-05, G2-07, G2-09, G2-11 y G2-15.
NP 131	UNIÓN PVC TIPO U.M. D= 8" (Suministro e Instalación)	La implementación de UNIÓN PVC TIPO U.M. D= 8"; no existe en el presupuesto contractual. No obstante, en los diseños de redes Menores son contemplados en los planos G2-01, G2-03, G2-05, G2-07 y G2-09. Se requiere para hacer el empate con la tubería principal de 8" y la tee HD 8" X 6". Según la norma NS027.
NP 132	NIPLE Ø24" L=1.96m EBxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, CON PASAMURO. P=150psi (Suministro e Instalación)	Se solicita este precio debido a que la actividad no está incluida en el presupuesto contractual. Se requiere para las conexiones de red matriz, este niple se encuentra en el plano de diseño G2-21. Cámara PM-01.
NP 133	NIPLE Ø4" L=1.00m EB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON	Se solicita este precio debido a que la actividad no está

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

Ítem	Descripción	JUSTIFICACIÓN
	REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON PASAMURO. P=150psi (Suministro e Instalación)	incluida en el presupuesto contractual. Se requiere para las conexiones de red matriz, este accesorio se encuentra en el plano de diseño G2-029. Cámara AV61.
NP 134	PLACA CUBIERTA D=1.0m POZO INSPEC. (Prefabricada. Incluye Suministro e Instalación, no incluye tapa)	La actividad CARGUE D=1,00m, figura en la NP-024 Y NS-029 V.7,0 como "3,1 ARO BASE = Elemento que soporta las tapas; puede hacer parte del cargue". mientras que en las especificaciones técnicas del contrato figura en el ítem" CONO POZO DE INSPECCIÓN PREFABRICADO D=1,20m X 0,60m e=0,10m h=0,75m (Inc. Suministro e Inst. No Inc. Aro de Ajuste, Aro-Tapa y Tapa)" exponen intrínsecamente que se requieren los elementos ARO-TAPA, que en este caso es el mismo CARGUE D=1,00m; luego, revisando en las cantidades contractuales no se incluye el elemento ARO-TAPA, ni ARO-BASE, ni CARGUE D=1,0m, para cerrar el orificio que queda sobre el cono. No obstante, en los diseños pluvial y sanitario son contemplados como se puede observar en los planos G2-01, G2-03, G2-06 y G2-07.
NP 135	NIPLE Ø16" L=1.33m ELCxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON PASAMURO. P=150psi (Suministro e instalación)	Se solicita este precio debido a que la actividad no está incluida en el presupuesto contractual. Se requiere para las conexiones de red matriz, este niple se encuentra en los planos de diseño G2-24. Cámara GB-01.
NP 136	NIPLE Ø16" L=1.46m EBxELC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi (Suministro e instalación)	Se solicita este precio debido a que la actividad no está incluida en el presupuesto contractual. Se requiere para las conexiones de red matriz, este niple se encuentra en los planos de diseño G2-25. Cámara GB-04.
NP 137	NIPLE Ø24" L=1.57m EBxELC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi. (Suministro e instalación)	Se solicita este precio debido a que la actividad no está incluida en el presupuesto contractual. Se requiere para las conexiones de red matriz, este niple se encuentra en los planos de diseño G2-29. Cámaras AV61.
NP 138	Viga transición D=1,5m para pozo (Prefabricada. Incluye Suministro e Instalación)	La actividad implementación de Viga transición D=1,5m para pozo; no existe en el presupuesto contractual. No obstante, en los diseños pluvial y sanitario son necesarios en el proceso constructivo del pozo para alcantarillado que cuente con cono

35

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

Ítem	Descripción	JUSTIFICACIÓN
		de reducción, principalmente para el empalme entre la mampostería y el cono de reducción, como se puede observar en los planos 2021-11-05 PLU_G2 alcantarillado pluvial y 2021-10-19 SAN_AVCALI_G2 alcantarillado sanitario. Se aplica de acuerdo a la norma NS-029.
NP 139	DEMOLICIÓN PISOS DE CONCRETO (ESPESOR VARIABLE HASTA 0.10 M. INCLUYE CARGUE). NO INCLUYE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBRANTES.	La actividad de DEMOLICIÓN PISOS DE CONCRETO; no existe en el presupuesto contractual. No obstante, se requiere para llevar a cabo el trazado geométrico propuesto para los desvíos del proyecto. Remitidos mediante INFORME DIAGNOSTICO VIAS DE DESVÍOS GRUPO 2 VCGR02-CSM004-CV-DESVIOS VERSION 2,0 y las cantidades son extraídas del levantamiento topográfico, PLANTA PERFIL-DESVIO 1 DE 1.
NP 140	EMPATES EN LÍNEA DE TUBERÍA EN PVC A AC 8". SUM E INST. (INCL ACOPLER UNIVERSAL R1- R2 D= 8", UNIÓN PVC U.M. D= 8", UNIÓN GIBALT HD PARA AC CL. 25 D= 8", UNIÓN DE REPARACIÓN D= 8 Y 1 METRO DE TUBERÍA PVC D= 8" RDE 21).	Se solicita este precio porque la actividad no está incluida en el presupuesto contractual. No obstante, en los diseños de redes Menores son contemplados en el plano G2-01.
NP 141	EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A HA 12"X6" SEGÚN NORMA NS-023 (INCLUYE TEE 12"X6" HD, UNIÓN DE REPARACION 6" Y 12", UNIÓN PVC 12", TUBERÍA RDE 21 6" Y 12")(SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	Se solicita este precio porque la actividad no está incluida en el presupuesto contractual. No obstante, en los diseños de redes Menores son contemplados en el plano G2-11. La actividad se ajusta a la normatividad vigente aplicada al EAAB NS-023.
NP 142	UNIÓN PVC TIPO U.M. D= 3" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	Se solicita este precio porque la actividad no está incluida en el presupuesto contractual. No obstante, en los diseños de redes Menores son contemplados en el plano G2-1, G2-3, G2-5, G2-7 Y G2-11.
NP 143	LOSA DE CONCRETO MR45 (SUMINISTRO, FORMALETEADO, COLOCACIÓN, CURADO, JUNTAS Y ACABADO. INCLUYE CANASTILLA PASA JUNTA.	Se proyecta este APU debido a la armonización en la glorieta AV. Bosa en intersección con la AV. Ciudad de Cali. Contemplando la necesidad de intervenir un área que no hace parte del objeto contractual del contrato y según apéndice A, no se contempla el anillo exterior de la glorieta. Siendo necesario para entregar la estructura funcional. Y que de acuerdo a informe ACGR02-CSM004-CV-PAV-IF-V4.0 y memorando técnico MT-543-156-22 donde se estructura la actividad. Como se evidencia en PLANO GENERAL EN PLANTA.pdf plancha 1/5 y en el plano MODULACION DE

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

Ítem	Descripción	JUSTIFICACIÓN
		LOSAS GLORIETA INTR BOSA.pdf.
NP 144	SIEMBRA DE GRAMA (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TIERRA NEGRA)	Se proyecta este APU debido a la armonización en la glorieta AV. Bosa en intersección con la AV. Ciudad de Cali. Contemplando la necesidad de intervenir un área que no hace parte del objeto contractual del contrato. Siendo necesario para entregar la estructura funcional. Y que de acuerdo a informe ACGR02-CSM004-CV-GN-UR-IF-V1 se estructura la actividad. Como se evidencia en PLANO GENERAL EN PLANTA.pdf plancha 1/5.
NP 145	RELLENO EN TIERRA NEGRA PARA EMPRADIZACION (SUMINISTRO Y EXTENDIDO)	Se proyecta este APU debido a la armonización en la glorieta AV. Bosa en intersección con la AV. Ciudad de Cali. Contemplando la necesidad de intervenir un área que no hace parte del objeto contractual del contrato. Siendo necesario para entregar la estructura funcional. Y que de acuerdo a informe ACGR02-CSM004-CV-GN-UR-IF-V1 se estructura la actividad. Como se evidencia en PLANO GENERAL EN PLANTA.pdf plancha 1/5.
NP 146	UNIÓN DRESSER D=3" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	Se solicita este APU debido a que la actividad no está incluida en el presupuesto contractual. Este accesorio es requerido para la red menor de acueducto, nodo 633, 661, 667, 638, 678, 1407 (ver plano de diseño G2-09, G2-11).
NP 147	UNIÓN DE REPARACION PVC TIPO U.M. D=3" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	Se solicita este APU debido a que la actividad no está incluida en el presupuesto contractual. Este accesorio es requerido para la red menor de acueducto, en varios nodos según diseño (ver planos de diseño G2-01, G2-03, G2-05, G2-07, G2-11 y G2-13).
NP 148	EMPATES EN LÍNEA DE TUBERÍA EN PVC A HD 12". SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE ADAPTADOR BRIDA 12" R2, UNIÓN DE REPARACIÓN 12" Y 1MT DE TUBERÍA PVC D= 12" RDE 21).	Se solicita este APU debido a que la actividad no está incluida en el presupuesto contractual. Este accesorio es requerido para la red menor de acueducto, nodo 55501, 55502, 578, 579 (ver plano de diseño G2-07).
NP 149	EMPATE ORTOGONAL PVC-PVC 12"X6" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE 12"X6" HD, 4 UNIONES, TUBERÍA RDE 21) (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	Se solicita este APU debido a que la actividad no está incluida en el presupuesto contractual. Este accesorio es requerido para la red menor de acueducto, nodo 652 (ver plano de diseño

37

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

Ítem	Descripción	JUSTIFICACIÓN
		G2-11).
NP 150	ACOMETIDA DOMICILIARIA DE 3" A 1/2". SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE TUBERIA PF, REPOSICIÓN DE CAJILLA EN POLIPROPILENO PARA MEDIDOR, REGISTROS Y ACCESORIOS. LONGITUD PROMEDIO =6.5MT).	Se solicita este APU debido a que la actividad no está incluida en el presupuesto contractual. Este accesorio es requerido para la red menor de acueducto, en los puntos donde se requiera la conexión a los domicilios colindantes, taquillas o cicloparqueaderos (ver planos de diseño).
NP 151	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO ASFÁLTICO NO INCLUYE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL	Se proyecta este APU debido a la armonización en la glorieta AV. Bosa en intersección con la AV. Ciudad de Cali. Contemplando la necesidad de intervenir un área que no hace parte del objeto contractual del contrato y según apéndice A, no se contempla el anillo exterior de la glorieta. Siendo necesario para entregar la estructura funcional. Y que de acuerdo a informe ACGR02-CSM004-CV-PAV-IF-V4.0 y memorando técnico MT-543-156-22 donde se estructura la actividad. Como se evidencia en PLANO GENERAL EN PLANTA.pdf plancha 1/5 y en el plano MODULACION DE LOSAS GLORIETA INTR BOSA.pdf.
NP 152	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15X0.15M, D=6MM, 6MM (INCLUYE SUMINISTRO, FIJACIÓN E INSTALACIÓN)	Se solicita este APU debido a que en los precios contractuales no hay valoración de la actividad de suministro e instalación de M.E.S. para estabilizar la placa de fondo donde se realizará el patio de trabajo para el rammíng. Siendo esta actividad una actividad obligatoria durante la ejecución de la obra. Verificar en diseño de plano CSM-21-11-DWG-016-rA.
NP 153	CURVA 90° PVC D= 2". SUMINISTRO E INSTALACIÓN. NO INCLUYE RELLENOS.	Dentro del proceso de subterranización de las redes es necesario instalar las acometidas a los predios y esto se realiza con la instalación de tubería de 2" (lo estipula el diseño), sin embargo, dentro de la actividad de instalación de esta tubería se requiere dejar el afloramiento, el cual se realiza con la curva, adicionalmente para las redes de ETB y movistar este material, también se requiere, por esta razón se solicita este NP. (Ver plano 14 de 48 Redes MT - Canalizaciones MT/BT y AP)
NP 154	SEMÁFORO VEHICULAR DE POLICARBONATO (3X200) LENTES DE POLICARBONATO DE 8" TRES LUCES, SISTEMA DE ILUMINACIÓN A LEDS, FLECHA DE GIRO TIPO MASTIL. INCLUYE	Se solicita este precio porque la actividad no está incluida en el presupuesto contractual. Y es requerida para La implementación del PMT (adecuaciones geométricas, cambios de sentido vial, construcción de nueva infraestructura

38

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

Ítem	Descripción	JUSTIFICACIÓN
	ELEMENTOS DE FIJACIÓN.	provisional por obra, implementación de medidas de gestión mediante dispositivos canalizadores, implementación de intersecciones semaforizadas). Aprobadas preliminarmente por la SDM, interventoría e IDU, y en este caso para la adecuación del desvío del PMT alto impacto etapa 1. Las cantidades estimadas fueron tomadas de los planos SEMA_PMT_AVCALI.DWG, correspondientes a la intersección de la carrera 87 con la diagonal 49 sur, calle 51 sur, calle 53 sur y calle 54C sur.
NP 155	SEMÁFORO VEHICULAR DE POLICARBONATO (3X200) LENTES DE POLICARBONATO DE 8" TRES LUCES, SISTEMA DE ILUMINACIÓN A LEDS, FLECHA DE GIRO TIPO MENSULA. INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN.	Se solicita este precio porque la actividad no está incluida en el presupuesto contractual. Y es requerida para La implementación del PMT (adecuaciones geométricas, cambios de sentido vial, construcción de nueva infraestructura provisional por obra, implementación de medidas de gestión mediante dispositivos canalizadores, implementación de intersecciones semaforizadas). Aprobadas preliminarmente por la SDM, interventoría e IDU, y en este caso para la adecuación del desvío del PMT alto impacto etapa 1. Las cantidades estimadas fueron tomadas de los planos SEMA_PMT_AVCALI.DWG, correspondientes a la intersección de la carrera 87 con la diagonal 49 sur, calle 51 sur, calle 53 sur y calle 54C sur.
NP 156	POSTE TIPO MENSULA T2 (4.50M) EN TUBO SCH 40 GALVANIZADO Y PINTADO. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	Se solicita este precio porque la actividad no está incluida en el presupuesto contractual. Y es requerida para La implementación del PMT (adecuaciones geométricas, cambios de sentido vial, construcción de nueva infraestructura provisional por obra, implementación de medidas de gestión mediante dispositivos canalizadores, implementación de intersecciones semaforizadas). Aprobadas preliminarmente por la SDM, interventoría e IDU, y en este caso para la adecuación del desvío del PMT alto impacto etapa 1. Las cantidades estimadas fueron tomadas de los planos SEMA_PMT_AVCALI.DWG, correspondientes a la intersección de la carrera 87 con la diagonal 49 sur, calle 51 sur, calle 53 sur y calle 54C sur.
NP 157	GEOMALLA BIAXIAL COEXTRUIDA P-BX 3030, PARA REFUERZO DE MATERIALES GRANULARES. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	Se proyecta este APU debido a que, en las rampas de acceso de tráfico pesado localizadas en el espacio público, se presentan interferencias con la estructura del pavimento con cárcamos de redes secas con recubrimientos limitados, es decir, menores a 90 cm. Esta condición se presenta en diferentes rampas, y a nivel de la subbase granular y

39

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

Ítem	Descripción	JUSTIFICACIÓN
		mejoramiento de la subrasante. De acuerdo con la estructura de pavimentos planteada en la tabla planteada, se recomienda la construcción de un cárcamo superficial e instalar en la interface de la subbase granular, una geomalla biaxial en el ancho del cárcamo y dos metros más a lado y lado que permita mitigar la diferencia de rigidez que se presentará como resultado de la construcción de la red matriz. Esto en base a memorando técnico MT-824-156-22.
NP 158	NEOPRENO - APOYO EN CAUCHO NEOPRENO. DUREZA 50 e=30mm SIN REFUERZOS SUMINISTRO E INSTALACION. INCLUYE INSTALACIÓN DE NEOPRENOS NUEVOS	Se solicita este precio debido a que la actividad no está incluida en el presupuesto contractual. Se requiere para la protección de redes que tengan interferencia con otras redes en una distancia menor a 0,30m, de acuerdo a plano 2021-09-27_DETALLE_VILLAVICENCIO y las cantidades se obtienen, de los cruces que se presentan con la red de alcantarillado pluvial y el plano 2021-09-09_DETALLE_CRUCES_PLU_G2.
NP 159	TUBERIA CONCRETO D= 12" CL. V EXTRA REFORZADA (SUMINISTRO E INSTALACIÓN). INCLUYE MORTERO 2000 PSI PARA RECUBRIMIENTO DE JUNTA.	Se solicita este precio debido a que la actividad no está incluida en el presupuesto contractual. Se requiere la conexión entre los pozos MP02141B - MP02141C - P1501, de acuerdo a plano de redes alcantarillado pluvial No. 7 de 23 PLU_G2.
NP 160	VÁLVULA TIPO MARIPOSA DE Ø 8" CON EXTREMOS LISOS TUBERÍA EN PVC INCLUYE UNIONES Y TAPA DE SEGURIDAD CIERRE PERMANENTE (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	Se solicita este APU debido a que la actividad no está incluida en el presupuesto contractual. Este accesorio es requerido para la red menor de acueducto, nodo V-93 (ver plano de diseño G2-05).
NP 161	VÁLVULA TIPO MARIPOSA DE Ø 12" CON EXTREMOS LISOS TUBERÍA EN PVC INCLUYE UNIONES Y TAPA DE SEGURIDAD CIERRE PERMANENTE (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	Se solicita este APU debido a que la actividad no está incluida en el presupuesto contractual. Este accesorio es requerido para la red menor de acueducto, nodo V-15, V-81, V-82, V-108, V-109 (ver plano de diseño G2-03, G2-05, G2-07, G2-11).
NP 162	CAJA DE INSPECCIÓN AP-280. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. SE CONSTRUYEN EN EL PISO AL LADO DE LOS VAGONES PARA EL SISTEMA DE ENERGÍA Y/O COMUNICACIONES.	Se solicita este APU debido a que el espacio que existe entre los pedestales ya construidos de la cimentación y la cara del sardinel BRT es de tan solo 0.785 m, y las cámaras CS274 (contractuales y en diseño inicial) requieren de un espacio mínimo de 0.90 m, por tanto no sería posible ubicarlas sobre esta franja de forma que queden inspeccionables, como solución, se propone emplear las cámaras AP280 que tiene

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

Ítem	Descripción	JUSTIFICACIÓN
		dimensiones externas de 0.54 x 0.54 m.
NP 163	BRIDA CIEGA EN ACERO (HD), PN 10, D= 12". PRESIÓN DE TRABAJO= 150 PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	Se solicita este APU debido a que esta actividad no se encuentra en el presupuesto contractual. Esta actividad es necesaria para conexión de la tubería de 12" HA en el cruce de la entrada a Transmilenio. (Ver plano G2-09 del diseño de acueducto)
NP 164	VIGA CABEZAL SOBRE PILOTES Y/O COLUMNAS EN CONCRETO PREMEZCLADO DE 4000 PSI (28Mpa) (Incluye suministro, Formateo metálico, bombeo, colocación y curado. No incluye Refuerzo)	Se solicita este APU debido a que esta viga cabezal dará estabilidad a la pantalla que se construye con pilotes para la caja de lanzamiento y recepción del ramming. En los precios contractuales no hay valoración de dicha actividad, siendo esta actividad una actividad obligatoria durante la ejecución de la obra. Verificar en diseño de plano CSM-21-11-DWG-016-rA.
NP 165	DESCABECE DE PILOTES (INCLUYE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO A 21 KM.	Se solicita este APU debido a que en los precios contractuales no hay valoración de la actividad de Descabece de pilotes y es una actividad necesaria para la construcción de la viga cabezal de cada una de las cámaras de lanzamiento y recepción.

Conforme a lo anterior la Dirección Técnica de Construcciones, como área supervisora del Contrato de Interventoría IDU 1667 de 2020, la cual ejerce el seguimiento, vigilancia y control al Contrato de Obra IDU 1647 de 2020, establece en concordancia con lo determinado en el numeral **15.1.4. Ítems de Obra no previstos**, lo siguiente:

"(...) Todo Ítem De Obra No Previsto aprobado por la Interventoría y no objetado técnicamente por el IDU durante la ejecución del Contrato deberá ser incorporado mediante la correspondiente modificación contractual (...)", considera viable la solicitud de modificación No. 15 al Contrato de Obra IDU-1647 de 2020, que permita la incorporación de **SESENTA Y CUATRO (64) NPs** de obra y los Precios No Previstos correspondientes a los NP No. 102 al NP No. 165 consecutivos y sucesivos, de conformidad con lo establecido contractualmente.

Es deber de la administración realizar una optimización de los recursos, así como realizar los ajustes que se consideren pertinentes, para que las obras cumplan su misión en el tiempo establecido, con calidad y funcionalidad.

MEMORANDO



STEST
202334600346023
Información Pública
Al responder cite este número

Por lo anterior, en revisión de los componentes que conforman el valor del contrato, se evidenció que el Fondo de Compensaciones presenta el siguiente estado de saldos a la fecha:

DESCRIPCIÓN	VALOR DEL FONDO DE COMPENSACIÓN	VALOR CAUSADO	VALOR COMPROMETIDO	SALDO OTROS COMPONENTES	SALDO TOTAL FONDO
VALOR CONTRACTUAL	\$ 38.234.393.467				
(-) MODIFICACIÓN No 11	\$ 1.060.868.753,00				
(-) MODIFICACIÓN No 13	\$ 5.540.092.374,00				
VALOR ACTUAL	\$ 31.633.432.340				
VALOR CAUSADO					
COBRADO A LA FECHA POR AJUSTES DE OBRA		\$ 5.963.962.286			
TOTAL VALOR CAUSADO		\$ 5.963.962.286			
VALOR COMPROMETIDO					
MODIFICATORIO 9 GIRO DE LA ESCALERA			\$ 8.204.105		
MODIFICATORIO 3 - NPS DEL 1 - 14			\$ 71.086.317		
MODIFICATORIO 4 - NPS DEL 15 - 78			\$ 2.378.769.889		
MODIFICATORIO 6 - NPS DEL 79 - 92			\$ 850.263.882		
MODIFICATORIO 12 - NPS DEL 93-101			\$ 139.841.305		

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

TOTAL VALOR COMPROMETIDO			\$ 3.448.165.498,00		
MODIFICATORIO 9 VALOR RESTANTE DE BIOSEGURIDAD				\$ 227.331.744	
TOTAL	\$ 31.633.432.340	\$ 7.395.554.005	\$ 3.448.165.498	\$ 227.331.744	\$ 22.448.636.300

Frente al análisis financiero del Contrato de Obra, remitido por la Interventoría mediante la comunicación **SAL-23-015114, con radicado IDU 202352601704332 del 22 de septiembre de 2023**, (para los NP'S 102 AL 165), el saldo del Fondo de Compensación del Contrato una vez incluidos los valores causados y los valores comprometidos, corresponde a un valor de **VEINTIDOS MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS PESOS M/CTE (\$ 22.448.636.300)**

Dicho saldo permite la aplicación de lo establecido en la Cláusula 12. FONDO DE COMPENSACIONES con la autorización de mayores cantidades de obras para redes y mayores cantidades de obras para desvíos, así como la aprobación de ítems no previstos, imputando el valor necesario para cubrir las actividades asociadas a los **SESENTA Y CUATRO (64) NPs** de obra No Previstos al Contrato de Obra 1647 de 2020 con los recursos del componente "FONDO DE COMPENSACIÓN".

Los SESENTA Y CUATRO (64) NPs, representan un valor total de DOS MIL OCHENTA Y TRES MILLONES NOVECIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS M/CTE (\$2.083.974.639) será cubierto por el Fondo de Compensación conforme lo establecido en la CLÁUSULA 15.- PAGOS ASOCIADOS AL FONDO DE COMPENSACIÓN, manteniendo la forma de pago contenida en la Cláusula 14. FORMA DE PAGO, numeral 14.2. REMUNERACIÓN DE LAS OBRAS PARA REDES y 14.3. REMUNERACIÓN PARA LAS OBRAS DE ADECUACIÓN DE DESVÍOS.

Por lo anterior, el área supervisora recomienda a la ordenación del gasto la incorporación de los SESENTA Y CUATRO (64) NPs de obra No Previstos al Contrato de Obra 1647 de 2020, los cuales son requeridos para la ejecución y culminación de las obras de redes de las diferentes ESP, así como para la implementación de desvíos, actividades requeridas en su totalidad para el cumplimiento de las metas físicas del contrato y se encuentran amparadas presupuestalmente conforme al balance económico presentado por el Contratista y aprobado por la Interventoría, contando así con la justificación técnica, jurídica y financiera.

MEMORANDO



STEST
202334600346023
 Información Pública
 Al responder cite este número

Los valores actualizados, de conformidad con las modificaciones No 9, 11 y 13, se reflejan en la siguiente tabla, contenida en el numeral 11.1. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO:

Condición actualizada:

EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO ES:		
\$ 221.019.965.377,0	DOSCIENTOS VEINTIÚN MIL DIECINUEVE MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS M/C	
VALOR PARA REMUNERACIÓN PARA OBRAS DE CONSTRUCCIÓN (INCLUYE A.I.U)		
Es la suma de	\$ 120.692.797.851	CIENTO VEINTE MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y DOS MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y UN PESOS M/C
VALOR PARA REMUNERACIÓN DE LAS OBRAS PARA REDES (INCLUYE A.I.U)		
Es la suma de	\$ 32.850.857.350	TREINTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL TRESCIENTOS CINCUENTA PESOS M/C
PORCENTAJE OFICIAL DEL A.I.U. DE OBRAS PARA REDES	26,217%	VEINTISEIS PUNTO DOSCIENTOS DIECISIETE POR CIENTO
VALOR OFICIAL DEL A.I.U. DE OBRAS PARA REDES	\$ 6.823.573.109	SEIS MIL OCHOCIENTOS VEINTITRES MILLONES QUINIENTOS SETENTA Y TRES MIL CIENTO NUEVE PESOS M/C

44

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

VALOR PARA REMUNERACIÓN PARA LAS OBRAS DE ADECUACIÓN DE DESVÍOS (INCLUYE A.I.U)		
Es la suma de	\$ 1.720.606.210	MIL SETECIENTOS VEINTE MILLONES SEISCIENTOS SEIS MIL DOSCIENTOS DIEZ PESOS M/C
PORCENTAJE OFICIAL DEL A.I.U. DE OBRAS PARA ADECUACIÓN DE DESVÍOS		VEINTISEIS PUNTO DOSCIENTOS DIECISIETE POR CIENTO
	26,217%	
VALOR OFICIAL DEL A.I.U. DE OBRAS PARA ADECUACIÓN DE DESVÍOS	\$ 357.393.481	TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MILLONES TRESCIENTOS NOVENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y UN PESOS M/C
VALOR PARA REMUNERACIÓN PARA OBRAS ESPECIALES (INCLUYE A.I.U)		
Es la suma de	\$ 1.769.797.949	MIL SETECIENTOS SESENTA Y NUEVE MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y NUEVE PESOS M/C
PORCENTAJE OFICIAL DEL A.I.U. DE OBRAS PARA ADECUACIÓN DE DESVÍOS		VEINTISEIS PUNTO DOSCIENTOS DIECISIETE POR CIENTO
	26,217%	
VALOR OFICIAL DEL A.I.U. DE OBRAS PARA ADECUACIÓN DE DESVÍOS	\$ 367.611.279	TRESCIENTOS SESENTA Y SIETE MILLONES SEISCIENTOS ONCE MIL DOSCIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS M/C
VALOR PARA REEMBOLSO DE COMPENSACIONES Y ENSAYOS DE LABORATORIO		

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

Es la suma de	\$ 792.488.516	SETECIENTOS NOVENTA Y DOS MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS DIECISEIS PESOS M/C
COSTOS ESTIMADOS PARA ENSAYOS DE LABORATORIO (INCLUYE AJUSTES E IVA)	\$ 753.816.835	SETECIENTOS CINCUENTA Y TRES MILLONES OCHOCIENTOS DIECISEIS MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y CINCO PESOS M/C
COSTOS ESTIMADOS PARA COMPENSACIONES SDA (INCLUYE AJUSTES)	\$ 38.671.681	TREINTA Y OCHO MILLONES SEISCIENTOS SETENTA Y UN MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y UN PESOS M/C
VALOR PARA REMUNERACIÓN AMBIENTAL Y SST		
Es la suma de (*)	\$ 7.758.470.019	SIETE MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y OCHO MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA MIL DIECINUEVE PESOS M/C
VALOR OFICIAL DE LA REMUNERACIÓN AMBIENTAL PARA ETAPA DE PRECONSTRUCCIÓN	\$ 131.071.225	CIENTO TREINTA Y UN MILLONES SETENTA Y UN MIL DOSCIENTOS VEINTICINCO PESOS M/C
VALOR OFICIAL DE LA REMUNERACIÓN AMBIENTAL PARA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN (*)	\$ 7.024.559.114	SIETE MIL VEINTICUATRO MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL CIENTO CATORCE PESOS M/C

46

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

VALOR OFICIAL DE LA REMUNERACIÓN AMBIENTAL PARA ETAPA DE MANTENIMIENTO	\$ 602.839.680	SEISCIENTOS DOS MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS OCHENTA PESOS M/C
--	----------------	--

VALOR PARA REMUNERACIÓN DE LABORES DE DIALOGO CIUDADANO Y COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA Es la suma de (*)	\$ 3.112.820.182	TRES MIL CIENTOS DOCE MILLONES OCHOCIENTOS VEINTE MIL CIENTO OCHENTA Y DOS PESOS M/C
---	------------------	--

VALOR OFICIAL DE LA REMUNERACIÓN DE DIALOGO CIUDADANO Y COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA PARA ETAPA DE PRECONSTRUCCIÓN	\$ 336.589.407	TRESCIENTOS TREINTA Y SEIS MILLONES QUINIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS SIETE PESOS M/C
VALOR OFICIAL DE LA REMUNERACIÓN DE DIALOGO CIUDADANO Y COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA PARA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN (*)	\$ 1.549.350.126	MIL QUINIENTOS CUARENTA Y NUEVE MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA MIL CIENTO VEINTISEIS PESOS M/C
VALOR OFICIAL DE LA REMUNERACIÓN DE DIALOGO CIUDADANO Y COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA PARA ETAPA DE MANTENIMIENTO	\$ 1.226.880.649	MIL DOSCIENTOS VEINTISEIS MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y NUEVE PESOS M/C

VALOR PARA REMUNERACIÓN POR MANEJO DE TRÁNSITO, SEÑALIZACIÓN Y DESVÍOS Es la suma de (*)	\$ 7.124.606.851	SIETE MIL CIENTO VEINTICUATRO MILLONES SEISCIENTOS SEIS MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y UN PESOS M/C
---	------------------	--

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública

Al responder cite este número

VALOR OFICIAL DE
LA REMUNERACIÓN \$ 284.683.186
POR MANEJO DE
TRÁFICO,
SEÑALIZACIÓN Y
DESVÍOS PARA
ETAPA DE
PRECONSTRUCCIÓN

DOSCIENTOS OCHENTA Y CUATRO
MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA Y
TRES MIL CIENTO OCHENTA Y SEIS
PESOS M/C

VALOR OFICIAL DE \$ 5.737.473.773
LA REMUNERACIÓN
POR MANEJO DE
TRÁFICO,
SEÑALIZACIÓN Y
DESVÍOS PARA
ETAPA DE
CONSTRUCCIÓN (*)

CINCO MIL SETECIENTO TREINTA Y
SIETE MILLONES CUATROCIENTO
SETENTA Y TRES MIL SETECIENTOS
SETENTA Y TRES PESOS M/C

VALOR OFICIAL DE \$ 1.102.449.892
LA REMUNERACIÓN
POR MANEJO DE
TRÁFICO,
SEÑALIZACIÓN Y
DESVÍOS PARA
ETAPA DE
MANTENIMIENTO

MIL CIENTO DOS MILLONES
CUATROCIENTOS CUARENTA Y
NUEVE MIL OCHOCIENTOS NOVENTA
Y DOS PESOS M/C

VALOR PARA PAGOS ASOCIADOS AL FONDO DE COMPENSACIONES

Es la suma de (*) \$ 31.633.432.340

TREINTA Y UN MIL SEISCIENTOS
TREINTA Y TRES MILLONES
CUATROCIENTOS TREINTA Y DOS MIL
TRESCIENTOS CUARENTA PESOS M/C

MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

Es la suma de	\$ 156.631.708	CIENTO CINCUENTA Y SEIS MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y UN MIL SETECIENTOS OCHO PESOS M/C
VALOR PARA REMUNERACIÓN POR OBRAS Y LABORES DE MANTENIMIENTO		
Es la suma de	\$ 13.180.124.657	TRECE MIL CIENTO OCHENTA MILLONES CIENTO VEINTICUATRO MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y SIETE PESOS M/C

(*) Valores resultantes modificatorios No. 9, 11 y 13, así como la aplicación de la Nota 1, citada abajo.

Nota 1: Todos los ahorros que llegare a generar la ejecución del contrato se trasladaron al Valor del Fondo de Compensación.
NOTA 2: Los ensayos necesarios para que el contratista realice el control de recibo de obra y materiales establecidos en la Norma Técnica, los necesarios para verificar la calidad de los materiales adquiridos a sus proveedores y las pruebas y certificaciones necesarios para el recibo de las obras por parte de las empresas de servicios públicos como el de RETILAP, RETIE, o presión, desinfección, hermeticidad y estanqueidad, se incluyen en el porcentaje del AIU del contrato.
NOTA 3: El VALOR PARA REMUNERACIÓN PARA OBRAS DE CONSTRUCCIÓN (INCLUYE A.I.U) incluye el COSTO ESTIMADO DE PRECONSTRUCCIÓN.

A continuación, se presenta la relación de - Ítems de obra y Precios No previstos, pactados y reversados. que serán incorporados:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD MEDIDA	CANT.	VR. UNITARIO REVERSADO	VALOR TOTAL	VR.TOTAL (INCLUYE AIU)
NP-102	TUBERIA CONCRETO D=24" CL. II REFORZADO (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	44,86	\$ 436.021	\$ 19.559.902	\$ 24.687.922
NP-103	CONSTRUCCIÓN DE AFLORAMIENTO PARA CAMBIO PARA EMPALME CON LA RED DE MT (Incluye ducto PVC CONDUIT 6" y concreto de 3000 psi)	UN	8,00	\$ 559.846	\$ 4.478.768	\$ 5.652.967
NP-104	CONSTRUCCIÓN DE AFLORAMIENTO PARA CAMBIO PARA EMPALME CON LA RED DE MT (Incluye ducto PVC CONDUIT 4" y concreto de 3000 psi)	UN	19,00	\$ 257.148	\$ 4.885.812	\$ 6.166.725

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD MEDIDA	CANT.	VR. UNITARIO REVERSADO	VALOR TOTAL	VR.TOTAL (INCLUYE AIU)
NP-105	PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIGIDA (RAMMING) D=36", INCLUYE INSTAL. DE CAMISA ACERO D=36", MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN EQUIPOS, EQUIPO Y COMPRESORES PARA HINCADO Y LIMPIEZA DE CAMISAS (INCLUYE MOTOBOMBA PARA MANEJO DE AGUAS Y RETROEXCAVADORA PARA MANIPULACIÓN DE TUBERÍA DE ACERO)	UN	65,92	\$ 5.395.644	\$ 355.680.852	\$ 448.929.701
NP-106	NIPLE Ø16" L=1.00m ECxELC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi	UN	2,00	\$ 1.902.577	\$ 3.805.154	\$ 4.802.751
NP-107	NIPLE Ø24" L=1.52m EBxELC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi. (Suministro e instalación)	UN	1,00	\$ 6.504.010	\$ 6.504.010	\$ 8.209.166
NP-108	NIPLE Ø24" L=1.84m ELCxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, CON SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, CON PASAMURO. P=150psi. (Suministro e Instalación)	UN	2,00	\$ 7.178.117	\$ 14.356.234	\$ 18.120.008
NP-109	NIPLE Ø16" L=1.84m EBxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA	UN	1,00	\$ 5.184.820	\$ 5.184.820	\$ 6.544.124

50

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD MEDIDA	CANT.	VR. UNITARIO REVERSADO	VALOR TOTAL	VR.TOTAL (INCLUYE AIU)
	AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, CON PASAMURO. P=150psi. (Suministro e instalación)					
NP-110	VÁLVULA DE VENTOSA DOBLE ACCIÓN Ø4"HD-EBxEB. P=150psi. Sumistro e instalación	UN	1,00	\$ 1.445.290	\$ 1.445.290	\$ 1.824.202
NP-111	NIPLE Ø24" L=0.95m EE WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi. (Suministro e Instalación).	UN	1,00	\$ 3.729.119	\$ 3.729.119	\$ 4.706.782
NP-112	NIPLE Ø24" L=1.00m ECxELC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi (Suministro e Instalación)	UN	4,00	\$ 2.159.010	\$ 8.636.040	\$ 10.900.151
NP-113	CINTURÓN DE CIERRE Ø24" EN ACERO ASTM A36. L=0.30m. P=150psi (Incluye suministro e instalación).	UN	8,00	\$ 1.268.913	\$ 10.151.304	\$ 12.812.671
NP-114	NIPLE Ø24" L=1.64m ELCxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, CON PASAMURO. P=150psi. (Suministro e instalación)	UN	1,00	\$ 7.020.778	\$ 7.020.778	\$ 8.861.415
NP-115	NIPLE Ø24" L=2.16m EBxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON	UN	1,00	\$ 10.415.970	\$ 10.415.970	\$ 13.146.725

51

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD MEDIDA	CANT.	VR. UNITARIO REVERSADO	VALOR TOTAL	VR.TOTAL (INCLUYE AIU)
	REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, CON PASAMURO. P=150psi. (Suministro e Instalación)					
NP-116	NIPLE Ø24" L=1.06m EC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi (Suministro e Instalación)	UN	1,00	\$ 3.057.988	\$ 3.057.988	\$ 3.859.701
NP-117	NIPLE Ø24" L=1.33m EBxELC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi (Suministro e Instalación)	UN	2,00	\$ 5.500.157	\$ 11.000.314	\$ 13.884.266
NP-118	NIPLE Ø24" L=1.00m ELCxEE WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi (Suministro e Instalación)	UN	3,00	\$ 3.236.285	\$ 9.708.855	\$ 12.254.226
NP-119	NIPLE Ø4" L=0.44m EBxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi (Suministro e instalación)	UN	3,00	\$ 573.875	\$ 1.721.625	\$ 2.172.983

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD MEDIDA	CANT.	VR. UNITARIO REVERSADO	VALOR TOTAL	VR.TOTAL (INCLUYE AIU)
NP-120	VÁLVULA DE VENTOSA TRIPLE ACCIÓN Ø4"HD-EBxEB. P=150psi (Suministro e instalación)	UN	8,00	\$ 1.868.469	\$ 14.947.752	\$ 18.866.604
NP-121	NIPLE Ø24" L=1.00m ELC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi (Suministro e instalación)	UN	1,00	\$ 1.855.615	\$ 1.855.615	\$ 2.342.102
NP-122	NIPLE Ø24" L=3.58m EBxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON SALIDA TANGENCIAL PARA VENTOSA Ø4" L=0.45m EB, SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.30m EB, CON PASAMURO. P=150psi (Suministro e instalación)	UN	1,00	\$ 11.253.231	\$ 11.253.231	\$ 14.203.491
NP-123	NIPLE Ø24" L=1.81m EBxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, CON PASAMURO. P=150psi. (Suministro e instalación)	UN	1,00	\$ 9.573.177	\$ 9.573.177	\$ 12.082.977
NP-124	CINTURÓN DE CIERRE Ø16" EN ACERO ASTM A36. L=0.30m. P=150psi (Incluye suministro e instalación).	UN	4,00	\$ 946.085	\$ 3.784.340	\$ 4.776.480
NP-125	NIPLE Ø16" L=1.63m ELCxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y	UN	1,00	\$ 3.945.995	\$ 3.945.995	\$ 4.980.517

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD MEDIDA	CANT.	VR. UNITARIO REVERSADO	VALOR TOTAL	VR.TOTAL (INCLUYE AIU)
	EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, CON PASAMURO. P=150psi (Suministro e instalación)					
NP-126	NIPLE Ø16" L=1.49m EBxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON PASAMURO. P=150psi (Suministro e instalación)	UN	1,00	\$ 4.498.328	\$ 4.498.328	\$ 5.677.655
NP-127	NIPLE Ø16" L=1.33m EBxELC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205. P=150psi (Suministro e instalación)	UN	1,00	\$ 3.256.830	\$ 3.256.830	\$ 4.110.673
NP-128	NIPLE Ø16" L=1.00m ELCxEE WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi. (Suministro e instalación)	UN	2,00	\$ 2.110.297	\$ 4.220.594	\$ 5.327.107
NP-129	TAPA ALCANTARILLADO TIPO CONVENCIONAL NO RECICLABLE D=0.7m (Suministro e instalación)	UN	178,00	\$ 1.117.620	\$ 198.936.360	\$ 251.091.506
NP-130	UNION PVC TIPO U.M. D= 12" (Suministro e Instalación)	UN	275,00	\$ 783.328	\$ 215.415.200	\$ 271.890.603
NP-131	UNION PVC TIPO U.M. D= 8" (Suministro e Instalación)	UN	14,00	\$ 282.527	\$ 3.955.378	\$ 4.992.359
NP-132	NIPLE Ø24" L=1.96m EBxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m	UN	1,00	\$ 9.922.743	\$ 9.922.743	\$ 12.524.189

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD MEDIDA	CANT.	VR. UNITARIO REVERSADO	VALOR TOTAL	VR.TOTAL (INCLUYE AIU)
	EB, SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, CON PASAMURO. P=150psi (Suministro e Instalación)					
133	NIPLE Ø4" L=1.00m EB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON PASAMURO. P=150psi (Suministro e Instalación)	UN	1,00	\$ 841.326	\$ 841.326	\$ 1.061.896
NP-134	PLACA CUBIERTA D=1.0m POZO INSPEC. (Prefabricada. Incluye Suministro e Instalación, no incluye tapa)	UN	178,00	\$ 373.482	\$ 66.479.796	\$ 83.908.804
NP-135	NIPLE Ø16" L=1.33m ELCxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON PASAMURO. P=150psi (Suministro e instalación)	UN	1,00	\$ 3.397.277	\$ 3.397.277	\$ 4.287.941
NP-136	NIPLE Ø16" L=1.46m EBxELC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi (Suministro e instalación)	UN	1,00	\$ 3.500.146	\$ 3.500.146	\$ 4.417.779
NP-137	NIPLE Ø24" L=1.57m EBxELC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi. (Suministro e instalación)	UN	1,00	\$ 6.055.915	\$ 6.055.915	\$ 7.643.594
NP-138	Viga transicion D=1,5m para pozo (Prefabricada. Incluye Suministro	UN	184,00	\$ 221.924	\$ 40.834.016	\$ 51.539.470

55

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD MEDIDA	CANT.	VR. UNITARIO REVERSADO	VALOR TOTAL	VR.TOTAL (INCLUYE AIU)
	e Instalación)					
NP-139	DEMOLICIÓN PISOS DE CONCRETO (ESPESOR VARIABLE HASTA 0.10 M. INCLUYE CARGUE). NO INCLUYE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBRANTES.	M2	108,00	\$ 5.466	\$ 590.328	\$ 745.094
NP-140	EMPATES EN LÍNEA DE TUBERÍA EN PVC A AC 8". SUM E INST. (INCL ACOPLE UNIVERSAL R1- R2 D= 8", UNIÓN PVC U.M. D= 8", UNIÓN GIBULT HD PARA AC CL. 25 D= 8", UNION DE REPARACIÓN D= 8 Y 1 METRO DE TUBERÍA PVC D= 8" RDE 21).	UN	1,00	\$ 1.386.129	\$ 1.386.129	\$ 1.749.530
NP-141	EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A HA 12"X6" SEGÚN NORMA NS- 023 (INCLUYE TEE 12"X6" HD, UNION DE REPARACION 6" Y 12", UNION PVC 12", TUBERÍA RDE 21 6" Y 12")(SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	1,00	\$ 3.827.908	\$ 3.827.908	\$ 4.831.471
NP-142	UNION PVC TIPO U.M. D= 3" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	24,00	\$ 47.505	\$ 1.140.120	\$ 1.439.025
NP-143	LOSA DE CONCRETO MR45 (SUMINISTRO, FORMALETEADO, COLOCACIÓN, CURADO, JUNTAS Y ACABADO. INCLUYE CANASTILLA PASA JUNTA.	M3	622,65	\$ 643.355	\$ 400.584.991	\$ 505.606.358
NP-144	SIEMBRA DE GRAMA (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TIERRA NEGRA)	M2	336,00	\$ 9.663	\$ 3.246.768	\$ 4.097.973
145	RELLENO EN TIERRA NEGRA PARA EMPRADIZACION (SUMINISTRO Y EXTENDIDO)	M3	33,60	\$ 50.655	\$ 1.702.008	\$ 2.148.223
NP-146	UNIÓN DRESSER D=3" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	6,00	\$ 106.315	\$ 637.890	\$ 805.126
NP-147	UNIÓN DE REPARACION PVC TIPO U.M. D=3" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	44,00	\$ 53.728	\$ 2.364.032	\$ 2.983.810
NP-148	EMPATES EN LÍNEA DE TUBERÍA EN PVC A HD 12". SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE ADAPTADOR BRIDA 12" R2, UNIÓN DE REPARACIÓN 12" Y 1MT DE TUBERÍA PVC D= 12" RDE 21).	UN	4,00	\$ 1.968.197	\$ 7.872.788	\$ 9.936.797
NP-149	EMPATE ORTOGONAL PVC-PVC 12"X6" (INCLUYE	UN	1,00	\$ 2.334.311	\$ 2.334.311	\$ 2.946.297

56

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD MEDIDA	CANT.	VR. UNITARIO REVERSADO	VALOR TOTAL	VR.TOTAL (INCLUYE AIU)
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE 12"X6" HD, 4 UNIONES, TUBERÍA RDE 21) (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)					
NP-150	ACOMETIDA DOMICILIARIA DE 3" A 1/2". SUMINISTRO E INSTALACION. (INCLUYE TUBERIA PF, REPOSICIÓN DE CAJILLA EN POLIPROPILENO PARA MEDIDOR, REGISTROS Y ACCESORIOS. LONGITUD PROMEDIO =6.5MT).	UN	8,00	\$ 311.217	\$ 2.489.736	\$ 3.142.470
NP-151	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO ASFALTICO NO INCLUYE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL	M3	163,58	\$ 25.965	\$ 4.247.355	\$ 5.360.884
NP-152	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15X0.15M, D=6MM, 6MM (INCLUYE SUMINISTRO, FIJACIÓN E INSTALACIÓN)	KG	76,09	\$ 5.223	\$ 397.418	\$ 501.609
NP-153	CURVA 90° PVC D= 2". SUMINISTRO E INSTALACION. NO INCLUYE RELLENOS.	UN	48,00	\$ 19.848	\$ 952.704	\$ 1.202.474
NP-154	SEMÁFORO VEHICULAR DE POLICARBONATO (3X200) LENTES DE POLICARBONATO DE 8" TRES LUCES, SISTEMA DE ILUMINACIÓN A LEDS, FLECHA DE GIRO TIPO MASTIL. INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACION.	UN	6,00	\$ 3.331.594	\$ 19.989.564	\$ 25.230.228
NP-155	SEMÁFORO VEHICULAR DE POLICARBONATO (3X200) LENTES DE POLICARBONATO DE 8" TRES LUCES, SISTEMA DE ILUMINACIÓN A LEDS, FLECHA DE GIRO TIPO MENSULA. INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACION.	UN	6,00	\$ 3.759.632	\$ 22.557.792	\$ 28.471.768
NP-156	POSTE TIPO MENSULA T2 (4.50M) EN TUBO SCH 40 GALVANIZADO Y PINTADO. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	10,00	\$ 3.638.441	\$ 36.384.410	\$ 45.923.311
NP-157	GEOMALLA BIAIXIAL COEXTRUIDA P-BX 3030, PARA REFUERZO DE MATERIALES GRANULARES. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	M2	128,70	\$ 13.350	\$ 1.718.145	\$ 2.168.591
NP-158	NEOPRENO - APOYO EN CAUCHO NEOPRENO. DUREZA 50 e=30mm SIN REFUERZOS SUMINISTRO E INSTALACION.	dm3	35,84	\$ 40.854	\$ 1.464.207	\$ 1.848.078

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD MEDIDA	CANT.	VR. UNITARIO REVERSADO	VALOR TOTAL	VR.TOTAL (INCLUYE AIU)
	INCLUYE INSTALACIÓN DE NEOPRENOS NUEVOS					
NP-159	TUBERIA CONCRETO D= 12" CL. V EXTRARREFORZADA (SUMINISTRO E INSTALACIÓN). INCLUYE MORTERO 2000 PSI PARA RECUBRIMIENTO DE JUNTA.	ML	23,57	\$ 260.977	\$ 6.151.228	\$ 7.763.895
NP-160	VÁLVULA TIPO MARIPOSA DE Ø 8" CON EXTREMOS LISOS TUBERIA EN PVC INCLUYE UNIONES Y TAPA DE SEGURIDAD CIERRE PERMANENTE (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	UN	1,00	\$ 2.896.236	\$ 2.896.236	\$ 3.655.542
NP-161	VÁLVULA TIPO MARIPOSA DE Ø 12" CON EXTREMOS LISOS TUBERIA EN PVC INCLUYE UNIONES Y TAPA DE SEGURIDAD CIERRE PERMANENTE (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	UN	5,00	\$ 5.469.796	\$ 27.348.980	\$ 34.519.062
NP-162	CAJA DE INSPECCION AP-280. SUMINISTRO E INSTALACION. SE CONSTRUYEN EN EL PISO AL LADO DE LOS VAGONES PARA EL SISTEMA DE ENERGÍA Y/O COMUNICACIONES.	UN	5,00	\$ 450.221	\$ 2.251.105	\$ 2.841.277
NP-163	BRIDA CIEGA EN ACERO (HD), PN 10, D= 12". PRESIÓN DE TRABAJO= 150 PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	1,00	\$ 816.996	\$ 816.996	\$ 1.031.188
NP-164	VIGA CABEZAL SOBRE PILOTES Y/O COLUMNAS EN CONCRETO PREMEZCLADO DE 4000 PSI (28Mpa) (Incluye suministro, Formaleteo metálico, bombeo, colocación y curado. No incluye Refuerzo)	M3	12,10	\$ 582.235	\$ 7.045.044	\$ 8.892.043
NP-165	DESCABECE DE PILOTES (INCLUYE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO A 21 KM.	M3	4,75	\$ 145.160	\$ 689.510	\$ 870.279
VALOR TOTAL						\$ 2.083.974.639

La Dirección Técnica de Construcciones ha verificado previamente que los ítems no previstos incluidos en la presente solicitud, no coinciden, ni tienen ninguna equivalencia

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública

Al responder cite este número

técnica con ninguno de los ítems contratados, igualmente se aclara que la inclusión de los ítems no requerirá para su ejecución, prórroga ni adición presupuestal del contrato.

Con fundamento en lo anterior, la Dirección Técnica de Construcciones, en su calidad de supervisora del Contrato de Interventoría IDU-1667-2020 que ejerce control y vigilancia del Contrato de Obra IDU-1647-2020, teniendo en cuenta la solicitud del Contratista, aprobada por la Interventoría, recomienda a la Ordenación del Gasto, solicitar la elaboración de la **Modificación Contractual No. 15** al Contrato de Obra No. IDU-1647 de 2020, en los siguientes términos:

Por último, es pertinente aclarar la fecha de terminación, toda vez que en la Modificación No 13, CLÁUSULA SEGUNDA se establece:

"- MODIFICACIÓN: Modificar el párrafo primero del numeral 5.2 ETAPA DE CONSTRUCCIÓN, en lo referente a la duración estimada de la Etapa, la cual se prorroga por ONCE (11) meses, contados a partir del 1 de abril de 2023 y hasta el 28 de febrero de 2024."

Lo anterior, debido a que la prórroga de los ONCE (11) meses va hasta el último día del mes de febrero de 2024, es decir, teniendo en cuenta que el año 2024 es bisiesto el mes de febrero tiene 29 días, el plazo de la etapa de construcción llegaría hasta el 29 de febrero de 2024, guardando correspondencia con las fechas descritas en la modificación No 7 al contrato de Interventoría IDU 1667 de 2020.

ARTICULADO PROPUESTO:

CLÁUSULA PRIMERA: Incorporar a la lista de precios unitarios del Contrato de Obra IDU-1647-2020, SESENTA Y CUATRO (64) ítems No Previstos, y no objetados conforme lo establecido en la CLÁUSULA 15, NUMERAL 15.1.4. Ítems de Obra no previstos, de acuerdo con la siguiente relación:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID AD MEDI DA	VR. UNITARIO PACTADO	VR. UNITARIO REVERSADO	NO OBJECCIÓN DE NPS IDU (No. Radicado y Fecha)	NO OBJECCIÓN DE BALANCE – ACTA DE REVERSIÓN Y ACTA DE FIJACIÓN IDU (No. Radicado y Fecha)
NP 102	TUBERIA CONCRETO D=24" CL. II REFORZADO (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	MI	\$ 483.656,00	\$ 436.021,00	20233461878171 06/12/2022	202334601806301 08/10/2023
NP 103	CONSTRUCCIÓN DE AFLORAMIENTO PARA CAMBIO PARA EMPALME CON LA RED DE MT (Incluye ducto PVC CONDUIT 6" y concreto de 3000 psi)	UN	\$ 643.368,00	\$ 559.846,00	20233460476311 06/04/2023 20233460896091 26/05/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 104	CONSTRUCCIÓN DE AFLORAMIENTO PARA	UN	\$ 295.511,00	\$ 257.148,00	20233460476311 06/04/2023	202334601806301 08/10/2023

59

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública

Al responder cite este número

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID AD MEDI DA	VR. UNITARIO PACTADO	VR. UNITARIO REVERSADO	NO OBJECCIÓN DE NPS IDU (No. Radicado y Fecha)	NO OBJECCIÓN DE BALANCE – ACTA DE REVERSIÓN Y ACTA DE FIJACIÓN IDU (No. Radicado y Fecha)
	CAMBIO PARA EMPALME CON LA RED DE MT (Incluye ducto PVC CONDUIT 4" y concreto de 3000 psi)				20233460896091 26/05/2023	
NP 105	PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIGIDA (RAMMING) D=36", INCLUYE INSTAL. DE CAMISA ACERO D=36", MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN EQUIPOS, EQUIPO Y COMPRESORES PARA HINCADO Y LIMPIEZA DE CAMISAS (INCLUYE MOTOBOMBA PARA MAJENO DE AGUAS Y RETROEXCAVADORA PARA MANIPULACIÓN DE TUBERÍA DE ACERO)	MI	6.526.269,00 \$	\$ 5.395.644,00	20233460476311 06/04/2023 20233460896091 26/05/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 106	NIPLE Ø16" L=1.00m ECxELC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPOXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi. (Suministro e instalación)	UN	2.377.452,00 \$	\$ 1.892.246,00	20233460897861 29/05/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 107	NIPLE Ø24" L=1.52m EBxELC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPOXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi. (Suministro e instalación)	UN	8.127.384,00 \$	\$ 6.468.695,00	20233460897861 29/05/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 108	NIPLE Ø24" L=1.84m ELCxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, CON SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, CON SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, CON PASAMURO. P=150psi. (Suministro e Instalación)	UN	\$ 8.969.746,00	\$ 7.139.143,00	20233460897861 29/05/2023	202334601806301 08/10/2023
NP	NIPLE Ø16" L=1.84m EBxEB	UN	6.478.930,00	\$ 5.156.669,00	20233460897861	202334601806301

60

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID AD MEDI DA	VR. UNITARIO PACTADO	VR. UNITARIO REVERSADO	NO OBJECCIÓN DE NPS IDU (No. Radicado y Fecha)	NO OBJECCIÓN DE BALANCE – ACTA DE REVERSIÓN Y ACTA DE FIJACIÓN IDU (No. Radicado y Fecha)
109	WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, CON SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, CON PASAMURO. P=150psi. (Suministro e instalación)				29/05/2023	08/10/2023
NP 110	VÁLVULA DE VENTOSA DOBLE ACCIÓN Ø4"HD-EBxEB. P=150psi (Incluye suministro e instalación).	UN	\$ 1.806.029,00	\$ 1.437.443,00	20233460897861 29/05/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 111	NIPLE Ø24" L=0.95m EE WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPOXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi. (Suministro e instalación)	UN	4.659.891,00 \$	\$ 3.708.870,00	20233460897861 29/05/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 112	NIPLE Ø24" L=1.00m ECxELC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPOXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi (Suministro e instalación)	UN	2.697.890,00 \$	\$ 2.147.287,00	20233460897861 29/05/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 113	CINTURÓN DE CIERRE Ø24" EN ACERO ASTM A36. L=0.30m. P=150psi (Incluye suministro e instalación).	UN	1.585.628,00 \$	\$ 1.262.022,00	20233460897861 29/05/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 114	NIPLE Ø24" L=1.64m ELCxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPOXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, CON PASAMURO. P=150psi. (Suministro e instalación)	UN	8.773.135,00 \$	\$ 6.982.657,00	20233460897861 29/05/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 115	NIPLE Ø24" L=2.16m EBxEB WSP NORMA AWWA C200	UN	\$ 13.015.752,00	\$ 10.359.413,00	20233460897861 29/05/2023	202334601806301 08/10/2023

61

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID AD MEDI DA	VR. UNITARIO PACTADO	VR. UNITARIO REVERSADO	NO OBJECCIÓN DE NPS IDU (No. Radicado y Fecha)	NO OBJECCIÓN DE BALANCE – ACTA DE REVERSIÓN Y ACTA DE FIJACIÓN IDU (No. Radicado y Fecha)
	EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, CON PASAMURO. P=150psi. (Suministro e Instalación)					
NP 116	NIPLE Ø24" L=1.06m EC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi (Suministro e Instalación)	UN	3.821.250,00 \$	\$ 3.041.384,00	20233460897861 29/05/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 117	NIPLE Ø24" L=1.33m EBxELC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi (Suministro e Instalación)	UN	6.872.974,00 \$	\$ 5.470.293,00	20233460897861 29/05/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 118	NIPLE Ø24" L=1.00m ELCxEE WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi (Suministro e Instalación)	UN	4.044.049,00 \$	\$ 3.218.713,00	20233460897861 29/05/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 119	NIPLE Ø4" L=0.44m EBxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi (Suministro e Instalación)	UN	\$ 717.112,00	\$ 570.759,00	20233460897861 29/05/2023	202334601806301 08/10/2023

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública

Al responder cite este número

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID AD MEDI DA	VR. UNITARIO PACTADO	VR. UNITARIO REVERSADO	NO OBJECCIÓN DE NPS IDU (No. Radicado y Fecha)	NO OBJECCIÓN DE BALANCE – ACTA DE REVERSIÓN Y ACTA DE FIJACIÓN IDU (No. Radicado y Fecha)
	instalación)					
NP 120	VÁLVULA DE VENTOSA TRIPLE ACCIÓN Ø4"HD- EBxEB. P=150psi (Suministro e instalación)	UN	\$ 2.334.831,00	\$ 1.858.324,00	20233460897861 29/05/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 121	NIPLE Ø24" L=1.00m ELC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi (Suministro e instalación)	UN	\$ 2.318.769,00	\$ 1.845.539,00	20233460897861 29/05/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 122	NIPLE Ø24" L=3.58m EBxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON SALIDA TANGENCIAL PARA VENTOSA Ø4" L=0.45m EB, SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.30m EB, CON PASAMURO. P=150psi (Suministro e instalación)	UN	\$ 14.061.990,00	\$ 11.192.128,00	20233460897861 29/05/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 123	NIPLE Ø24" L=1.81m EBxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, CON PASAMURO. P=150psi. (Suministro e instalación)	UN	\$ 11.962.602,00	\$ 9.521.197,00	20233460897861 29/05/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 124	CINTURÓN DE CIERRE Ø16" EN ACERO ASTM A36. L=0.30m. P=150psi (Incluye suministro e instalación).	UN	1.182.224,00	\$ 940.948,00	20233460897861 29/05/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 125	NIPLE Ø16" L=1.63m ELCxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR	UN	\$ 4.930.899,00	\$ 3.924.569,00	20233460897861 29/05/2023	202334601806301 08/10/2023

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública

Al responder cite este número

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID AD MEDI DA	VR. UNITARIO PACTADO	VR. UNITARIO REVERSADO	NO OBJECCIÓN DE NPS IDU (No. Radicado y Fecha)	NO OBJECCIÓN DE BALANCE – ACTA DE REVERSIÓN Y ACTA DE FIJACIÓN IDU (No. Radicado y Fecha)
	Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, CON PASAMURO. P=150psi (Suministro e instalación)					
NP 126	NIPLE Ø16" L=1.49m EBxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON PASAMURO. P=150psi (Suministro e instalación)	UN	5.621.092,00 \$	\$ 4.473.903,00	20233460897861 29/05/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 127	NIPLE Ø16" L=1.33m EBxELC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205. P=150psi (Suministro e instalación)	UN	4.069.722,00 \$	\$ 3.239.147,00	20233460897861 29/05/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 128	NIPLE Ø16" L=1.00m ELCxEE WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi. (Suministro e instalación)	UN	2.637.018,00 \$	\$ 2.098.838,00	20233460897861 29/05/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 129	TAPA ALCANTARILLADO TIPO CONVENCIONAL NO RECICLABLE D=0.7m (Suministro e instalación)	UN	1.396.573,00 \$	\$ 1.111.551,00	20233460897861 29/05/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 130	UNION PVC TIPO U.M. D= 12" (Suministro e Instalación)	UN	\$ 978.843,00	\$ 779.075,00	20233460897861 29/05/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 131	UNION PVC TIPO U.M. D= 8" (Suministro e Instalación)	UN	\$ 353.045,00	\$ 280.993,00	20233460897861 29/05/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 132	NIPLE Ø24" L=1.96m EBxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON SALIDA PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, SALIDA	UN	\$ 12.399.418,00	\$ 9.868.865,00	20233460897861 29/05/2023	202334601806301 08/10/2023

64

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública

Al responder cite este número

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID AD MEDI DA	VR. UNITARIO PACTADO	VR. UNITARIO REVERSADO	NO OBJECCIÓN DE NPS IDU (No. Radicado y Fecha)	NO OBJECCIÓN DE BALANCE – ACTA DE REVERSIÓN Y ACTA DE FIJACIÓN IDU (No. Radicado y Fecha)
	PERPENDICULAR Ø4" L=0.15m EB, CON PASAMURO. P=150psi (Suministro e Instalación)					
NP 133	NIPLE Ø4" L=1.00m EB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON PASAMURO. P=150psi (Suministro e Instalación)	UN	1.051.318,00 \$	\$ 836.758,00	20233460897861 29/05/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 134	PLACA CUBIERTA D=1.0m POZO INSPEC. (Prefabricada. Incluye Suministro e Instalación, no incluye tapa)	UN	\$ 466.701,00	\$ 371.454,00	20233460897861 29/05/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 135	NIPLE Ø16" L=1.33m ELCxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210, CON PASAMURO. P=150psi (Suministro e instalación)	UN	4.245.224,00 \$	\$ 3.378.832,00	20233460897861 29/05/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 136	NIPLE Ø16" L=1.46m EBxELC WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205. P=150psi (Suministro e instalación)	UN	4.373.767,00	\$ 3.481.141,00	20233460897861 29/05/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 137	NIPLE Ø24" L=1.57m ELCxEB WSP NORMA AWWA C200 EN ACERO ASTM A36 CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NORMA AWWA C205, PINTURA EPÓXICA SEGÚN NORMA AWWA C210. P=150psi (Suministro e instalación)	UN	7.567.447,00 \$	\$ 6.023.033,00	20233460897861 29/05/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 138	Viga transición D=1,5m para pozo (Prefabricada. Incluye	UN	\$ 277.315,00	\$ 220.719,00	20233460897861 29/05/2023	202334601806301 08/10/2023

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID AD MEDI DA	VR. UNITARIO PACTADO	VR. UNITARIO REVERSADO	NO OBJECCIÓN DE NPS IDU (No. Radicado y Fecha)	NO OBJECCIÓN DE BALANCE – ACTA DE REVERSIÓN Y ACTA DE FIJACIÓN IDU (No. Radicado y Fecha)
NP 139	Suministro e Instalación) DEMOLICIÓN PISOS DE CONCRETO (ESPESOR VARIABLE HASTA 0.10 M. INCLUYE CARGUE). NO INCLUYE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBANTES.	M2	\$ 6.831,00	\$ 5.437,00	20233460897861 29/05/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 140	EMPATES EN LÍNEA DE TUBERÍA EN PVC A AC 8". SUM E INST. (INCL ACOPLE UNIVERSAL R1- R2 D= 8", UNIÓN PVC U.M. D= 8", UNIÓN GIBAUT HD PARA AC CL. 25 D= 8", UNION DE REPARACIÓN D= 8 Y 1 METRO DE TUBERÍA PVC D= 8" RDE 21).	UN	1.732.101,00	\$ 1.378.602,00	20233460897861 29/05/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 141	EMPATE ORTOGONAL PVC-HA 12"x6" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE 12"x6" HD, 2 ADAPTADORES, 1 BRIDA, TUBERÍA RDE 21) (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	\$ 4.783.338,00	\$ 3.807.123,00	20233460897861 29/05/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 142	UNION PVC TIPO U.M. D= 3" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	\$ 59.362,00	\$ 47.247,00	20233460897861 29/05/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 143	LOSA DE CONCRETO MR45 (SUMINISTRO, FORMATEADO, COLOCACIÓN, CURADO, JUNTAS Y ACABADO. INCLUYE CANASTILLA PASA JUNTA.	M3	\$ 803.934,00	\$ 639.862,00	20233460897861 29/05/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 144	SIEMBRA DE GRAMA (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TIERRA NEGRA)	M2	\$ 12.075,00	\$ 9.611,00	20233460897861 29/05/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 145	RELLENO EN TIERRA NEGRA PARA EMPRADIZACION Y (SUMINISTRO EXTENDIDO)	M3	\$ 63.299,00	\$ 50.381,00	20233460897861 29/05/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 146	UNIÓN DRESSER D=3" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	\$ 132.850,00	\$ 105.737,00	20233460897861 29/05/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 147	UNIÓN DE REPARACION PVC TIPO U.M. D=3" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	\$ 67.139,00	\$ 53.436,00	20233460897861 29/05/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 148	EMPATES EN LÍNEA DE TUBERÍA EN PVC A HD 12". SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE ADAPTADOR BRIDA 12" R2,	UN	2.459.450,00	\$ 1.957.510,00	20233460897861 29/05/2023	202334601806301 08/10/2023

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública

Al responder cite este número

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID AD MEDI DA	VR. UNITARIO PACTADO	VR. UNITARIO REVERSADO	NO OBJECCIÓN DE NPS IDU (No. Radicado y Fecha)	NO OBJECCIÓN DE BALANCE – ACTA DE REVERSIÓN Y ACTA DE FIJACIÓN IDU (No. Radicado y Fecha)
	UNIÓN DE REPARACIÓN 12" Y 1MT DE TUBERÍA PVC D= 12" RDE 21).					
NP 149	EMPATE ORTOGONAL PVC-PVC 12"x6" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE 12"x6" HD, 4 UNIONES, TUBERÍA RDE 21) (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	\$ 2.916.945,00	\$ 2.321.636,00	20233460897861 29/05/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 150	ACOMETIDA DOMICILIARIA DE 3" A 1/2". SUMINISTRO E INSTALACION. (INCLUYE TUBERIA PF, REPOSICIÓN DE CAJILLA EN POLIPROPILENO PARA MEDIDOR, REGISTROS Y ACCESORIOS. LONGITUD PROMEDIO =6.5MT).	UN	\$ 388.896,00	\$ 309.528,00	20233460897861 29/05/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 151	DEMOLICION PAVIMENTO ASFALTICO (INCLUYE CARGUE). NO INCLUYE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBANTES	M3	\$ 32.445,00	\$ 25.823,00	20233460897861 29/05/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 152	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15X0.15M, D=6MM, 6MM (INCLUYE SUMINISTRO, FIJACIÓN E INSTALACIÓN)	KG	\$ 6.562,00	\$ 5.223,0	202334601171581 7/07/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 153	CURVA 90° PVC D= 2". SUMINISTRO E INSTALACION. NO INCLUYE RELLENOS.	UN	\$ 24.802,00	\$ 19.848,0	202334601171581 7/07/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 154	SEMÁFORO VEHICULAR DE POLICARBONATO (3X200) LENTES DE POLICARBONATO DE 8" TRES LUCES, SISTEMA DE ILUMINACIÓN A LEDS, FLECHA DE GIRO TIPO MASTIL. INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACION.	UN	\$ 4.163.146,00	\$ 3.331.594,0	202334601171581 7/07/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 155	SEMÁFORO VEHICULAR DE POLICARBONATO (3X200) LENTES DE POLICARBONATO DE 8" TRES LUCES, SISTEMA DE ILUMINACIÓN A LEDS, FLECHA DE GIRO TIPO MENSULA. INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACION.	UN	\$ 4.698.021,00	\$ 3.759.632,0	202334601171581 7/07/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 156	POSTE TIPO MENSULA T2 (4.50M) EN TUBO SCH 40 GALVANIZADO Y PINTADO. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	\$ 4.546.581,00	\$ 3.638.441,0	202334601171581 7/07/2023	202334601806301 08/10/2023

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID AD MEDI DA	VR. UNITARIO PACTADO	VR. UNITARIO REVERSADO	NO OBJECCIÓN DE NPS IDU (No. Radicado y Fecha)	NO OBJECCIÓN DE BALANCE – ACTA DE REVERSIÓN Y ACTA DE FIJACIÓN IDU (No. Radicado y Fecha)
NP 157	GEOMALLA BIAxIAL COEXTRUIDA P-BX 3030, PARA REFUERZO DE MATERIALES GRANULARES. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	M2	\$ 16.774,00	\$ 13.350,0	202334601171581 7/07/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 158	NEOPRENO - APOYO EN CAUCHO NEOPRENO. DUREZA 50 e=30mm SIN REFUERZOS SUMINISTRO E INSTALACION. INCLUYE INSTALACION DE NEOPRENOS NUEVOS	dm3	\$ 51.051,00	\$ 40.854,0	202334601171581 7/07/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 159	TUBERIA CONCRETO D=12" CL. V EXTRARREFORZADA (SUMINISTRO E INSTALACIÓN). INCLUYE MORTERO 2000 PSI PARA RECUBRIMIENTO DE JUNTA.	ML	\$ 326.116,00	\$ 260.977,0	202334601171581 7/07/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 160	VÁLVULA TIPO MARIPOSA DE Ø 8" CON EXTREMOS LISOS TUBERIA EN PVC INCLUYE UNIONES Y TAPA DE SEGURIDAD CIERRE PERMANENTE (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	UN	3.619.124,00 \$	\$ 2.896.236,0	202334601171581 7/07/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 161	VÁLVULA TIPO MARIPOSA DE Ø 12" CON EXTREMOS LISOS TUBERIA EN PVC INCLUYE UNIONES Y TAPA DE SEGURIDAD CIERRE PERMANENTE (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	UN	6.835.034,00 \$	\$ 5.469.796,0	202334601171581 7/07/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 162	CAJA DE INSPECCION AP-280. SUMINISTRO E INSTALACION. SE CONSTRUYEN EN EL PISO AL LADO DE LOS VAGONES PARA EL SISTEMA DE ENERGIA Y/O COMUNICACIONES.	UN	\$ 562.594,00	\$ 450.221,0	202334601171581 7/07/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 163	BRIDA CIEGA EN ACERO (HD), PN 10, D= 12". PRESIÓN DE TRABAJO= 150 PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	1.020.915,00 \$	\$ 816.996,0	202334601171581 7/07/2023	202334601806301 08/10/2023
NP 164	VIGA CABEZAL SOBRE PILOTOS Y/O COLUMNAS EN CONCRETO PREMEZCLADO DE 4000 PSI (28Mpa) (Incluye suministro, Formateo metalico, bombeo, colocacion	M3	\$ 727.559,00	\$ 582.235,0	202334601171581 7/07/2023	202334601806301 08/10/2023

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID AD MEDI DA	VR. UNITARIO PACTADO	VR. UNITARIO REVERSADO	NO OBJECCIÓN DE NPS IDU (No. Radicado y Fecha)	NO OBJECCIÓN DE BALANCE – ACTA DE REVERSIÓN Y ACTA DE FIJACIÓN IDU (No. Radicado y Fecha)
	y curado. No incluye Refuerzo).					
NP 165	DESCABECE DE PILOTES (INCLUYE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO A 21 KM.	M3	\$ 181.391,00	\$ 145.160,0	202334601171581 7/07/2023	202334601806301 08/10/2023

PARÁGRAFO PRIMERO: La forma de pago de los **SESENTA Y CUATRO (64) NPs** No Previstos se realizará conforme lo establecido en la **CLÁUSULA 14.- FORMA DE PAGO**, numeral **14.2. REMUNERACIÓN DE LAS OBRAS PARA REDES** del Contrato de Obra IDU-1647-2020 y numeral **14.3 REMUNERACIÓN DE LAS OBRAS DE ADECUACIÓN DE DESVÍOS**

PARÁGRAFO SEGUNDO: Las partes manifiestan que la presente modificación no generará adición al contrato en el entendido que las cantidades estimadas de los ítems no previstos incorporados en la presente modificación se encuentran incluidas en los balances financieros del mismo, los cuales hacen parte integral de este documento, así como tampoco la presente modificación conlleva un desequilibrio económico contractual.

PARÁGRAFO TERCERO: REVERSIÓN: Los valores de los **SESENTA Y CUATRO (64) NPs**, corresponden a los valores reversados, de acuerdo con las Actas de reversión y actas de Fijación de precios aprobados por la Entidad mediante el comunicado STEST 202234601806301 del 08 de octubre de 2023

CLÁUSULA SEGUNDA: MODIFICACIÓN. Modificar la tabla contenida en la cláusula 11.1. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO, la cual actualiza los valores de los componentes, de conformidad con los modificatorios No 9,11 y 13.

EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO ES:	
\$ 221.019.965.377,0	DOSCIENTOS VEINTIÚN MIL DIECINUEVE MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS M/C
VALOR PARA REMUNERACIÓN PARA OBRAS DE CONSTRUCCIÓN (INCLUYE A.I.U)	

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

Es la suma de	\$ 120.692.797.851	CIENTO VEINTE MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y DOS MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y UN PESOS M/C
VALOR PARA REMUNERACIÓN DE LAS OBRAS PARA REDES (INCLUYE A.I.U)		
Es la suma de	\$ 32.850.857.350	TREINTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL TRESCIENTOS CINCUENTA PESOS M/C
PORCENTAJE OFICIAL DEL A.I.U. DE OBRAS PARA REDES	26,217%	VEINTISEIS PUNTO DOSCIENTOS DIECISIETE POR CIENTO
VALOR OFICIAL DEL A.I.U. DE OBRAS PARA REDES	\$ 6.823.573.109	SEIS MIL OCHOCIENTOS VEINTITRES MILLONES QUINIENTOS SETENTA Y TRES MIL CIENTO NUEVE PESOS M/C
VALOR PARA REMUNERACIÓN PARA LAS OBRAS DE ADECUACIÓN DE DESVÍOS (INCLUYE A.I.U)		
Es la suma de	\$ 1.720.606.210	MIL SETECIENTOS VEINTE MILLONES SEISCIENTOS SEIS MIL DOSCIENTOS DIEZ PESOS M/C
PORCENTAJE OFICIAL DEL A.I.U. DE OBRAS PARA ADECUACIÓN DE DESVÍOS	26,217%	VEINTISEIS PUNTO DOSCIENTOS DIECISIETE POR CIENTO

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

VALOR OFICIAL DEL A.I.U. DE OBRAS PARA ADECUACIÓN DE DESVÍOS	\$ 357.393.481	TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MILLONES TRESCIENTOS NOVENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y UN PESOS M/C
VALOR PARA REMUNERACIÓN PARA OBRAS ESPECIALES (INCLUYE A.I.U)		
Es la suma de	\$ 1.769.797.949	MIL SETECIENTOS SESENTA Y NUEVE MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y NUEVE PESOS M/C
PORCENTAJE OFICIAL DEL A.I.U. DE OBRAS PARA ADECUACIÓN DE DESVÍOS	26,217%	VEINTISEIS PUNTO DOSCIENTOS DIECISIETE POR CIENTO
VALOR OFICIAL DEL A.I.U. DE OBRAS PARA ADECUACIÓN DE DESVÍOS	\$ 367.611.279	TRESCIENTOS SESENTA Y SIETE MILLONES SEISCIENTOS ONCE MIL DOSCIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS M/C
VALOR PARA REEMBOLSO DE COMPENSACIONES Y ENSAYOS DE LABORATORIO		
Es la suma de	\$ 792.488.516	SETECIENTOS NOVENTA Y DOS MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS DIECISEIS PESOS M/C
COSTOS ESTIMADOS PARA ENSAYOS DE LABORATORIO (INCLUYE AJUSTES E IVA)	\$ 753.816.835	SETECIENTOS CINCUENTA Y TRES MILLONES OCHOCIENTOS DIECISEIS MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y CINCO PESOS M/C
COSTOS ESTIMADOS PARA COMPENSACIONES SDA (INCLUYE	\$ 38.671.681	TREINTA Y OCHO MILLONES SEISCIENTOS SETENTA Y UN MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y UN PESOS

71

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

AJUSTES)		M/C
VALOR PARA REMUNERACIÓN AMBIENTAL Y SST		
Es la suma de (*)	\$ 7.758.470.019	SIETE MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y OCHO MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA MIL DIECINUEVE PESOS M/C
VALOR OFICIAL DE LA REMUNERACIÓN AMBIENTAL PARA ETAPA DE PRECONSTRUCCIÓN	\$ 131.071.225	CIENTO TREINTA Y UN MILLONES SETENTA Y UN MIL DOSCIENTOS VEINTICINCO PESOS M/C
VALOR OFICIAL DE LA REMUNERACIÓN AMBIENTAL PARA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN (*)	\$ 7.024.559.114	SIETE MIL VEINTICUATRO MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL CIENTO CATORCE PESOS M/C
VALOR OFICIAL DE LA REMUNERACIÓN AMBIENTAL PARA ETAPA DE MANTENIMIENTO	\$ 602.839.680	SEISCIENTOS DOS MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS OCHENTA PESOS M/C
VALOR PARA REMUNERACIÓN DE LABORES DE DIALOGO CIUDADANO Y COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA		
Es la suma de (*)	\$ 3.112.820.182	TRES MIL CIENTOS DOCE MILLONES OCHOCIENTOS VEINTE MIL CIENTO OCHENTA Y DOS PESOS M/C
VALOR OFICIAL DE LA REMUNERACIÓN DE DIALOGO CIUDADANO Y COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA PARA ETAPA DE PRECONSTRUCCIÓN	\$ 336.589.407	TRESCIENTOS TREINTA Y SEIS MILLONES QUINIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS SIETE PESOS M/C

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública

Al responder cite este número

VALOR OFICIAL DE LA
REMUNERACIÓN DE
DIALOGO CIUDADANO Y
COMUNICACIÓN \$ 1.549.350.126
ESTRATÉGICA PARA ETAPA
DE CONSTRUCCIÓN (*)

MIL QUINIENTOS CUARENTA Y NUEVE
MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA
MIL CIENTO VEINTISEIS PESOS M/C

VALOR OFICIAL DE LA
REMUNERACIÓN DE \$ 1.226.880.649
DIALOGO CIUDADANO Y
COMUNICACIÓN
ESTRATÉGICA PARA
ETAPA DE
MANTENIMIENTO

MIL DOSCIENTOS VEINTISEIS
MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA
MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y
NUEVE PESOS M/C

VALOR PARA REMUNERACIÓN POR MANEJO DE TRÁNSITO, SEÑALIZACIÓN Y DESVÍOS

Es la suma de (*) \$ 7.124.606.851

SIETE MIL CIENTO VEINTICUATRO
MILLONES SEISCIENTOS SEIS MIL
OCHOCIENTOS CINCUENTA Y UN
PESOS M/C

VALOR OFICIAL DE LA \$ 284.683.186
REMUNERACIÓN POR
MANEJO DE TRÁFICO,
SEÑALIZACIÓN Y DESVÍOS
PARA ETAPA DE
PRECONSTRUCCIÓN

DOSCIENTOS OCHENTA Y CUATRO
MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA Y
TRES MIL CIENTO OCHENTA Y SEIS
PESOS M/C

VALOR OFICIAL DE LA \$ 5.737.473.773
REMUNERACIÓN POR
MANEJO DE TRÁFICO,
SEÑALIZACIÓN Y DESVÍOS
PARA ETAPA DE
CONSTRUCCIÓN (*)

CINCO MIL SETECIENTO TREINTA Y
SIETE MILLONES CUATROCIENTO
SETENTA Y TRES MIL SETECIENTOS
SETENTA Y TRES PESOS M/C

VALOR OFICIAL DE LA \$ 1.102.449.892
REMUNERACIÓN POR
MANEJO DE TRÁFICO,
SEÑALIZACIÓN Y DESVÍOS
PARA ETAPA DE
MANTENIMIENTO

MIL CIENTO DOS MILLONES
CUATROCIENTOS CUARENTA Y
NUEVE MIL OCHOCIENTOS NOVENTA
Y DOS PESOS M/C

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública
Al responder cite este número

VALOR PARA PAGOS ASOCIADOS AL FONDO DE COMPENSACIONES		
Es la suma de (*)	\$ 31.633.432.340	TREINTA Y UN MIL SEISCIENTOS TREINTA Y TRES MILLONES CUATROCIENTOS TREINTA Y DOS MIL TRESCIENTOS CUARENTA PESOS M/C
MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD		
Es la suma de	\$ 156.631.708	CIENTO CINCUENTA Y SEIS MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y UN MIL SETECIENTOS OCHO PESOS M/C
VALOR PARA REMUNERACIÓN POR OBRAS Y LABORES DE MANTENIMIENTO		
Es la suma de	\$ 13.180.124.657	TRECE MIL CIENTO OCHENTA MILLONES CIENTO VEINTICUATRO MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y SIETE PESOS M/C

(*) Valores resultantes modificatorios No. 9, 11 y 13, así como la aplicación de la Nota 1, citada abajo.

Nota 1: Todos los ahorros que llegare a generar la ejecución del contrato se trasladaron al Valor del Fondo de Compensación.
NOTA 2: Los ensayos necesarios para que el contratista realice el control de recibo de obra y materiales establecidos en la Norma Técnica, los necesarios para verificar la calidad de los materiales adquiridos a sus proveedores y las pruebas y certificaciones necesarios para el recibo de las obras por parte de las empresas de servicios públicos como el de RETILAP, RETIE, o presión, desinfección, hermeticidad y estanqueidad, se incluyen en el porcentaje del AIU del contrato.
NOTA 3: El VALOR PARA REMUNERACIÓN PARA OBRAS DE CONSTRUCCIÓN (INCLUYE A.I.U) incluye el COSTO ESTIMADO DE PRECONSTRUCCIÓN.

CLÁUSULA TERCERA: Aclarar la CLÁUSULA SEGUNDA del Modificación No 13 al contrato IDU 1647 de 2020, la cual quedará así:

“- MODIFICACIÓN: Modificar el párrafo primero del numeral 5.2 ETAPA DE CONSTRUCCIÓN, en lo referente a la duración estimada de la Etapa, la cual se

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública

Al responder cite este número

prorroga por ONCE (11) meses, contados a partir del 1 de abril de 2023 y hasta el 29 de febrero de 2024."

V. SUSTENTO JURÍDICO.

Además de la fundamentación legal y reglamentaria expuesta, se presenta a continuación la argumentación jurídica que soporta la presente solicitud de Modificación del Contrato de Obra IDU-1647-2020, así:

El artículo 209 de la Constitución Política de Colombia y el artículo 3 del Código de Procedimiento Administrativo y Contencioso Administrativo o Ley 1437 de 2011 dentro de los principios orientados de la función administrativa contemplan los Principios de Igualdad, Moralidad, Eficacia, Economía, Celeridad, Buena Fe, Responsabilidad, Coordinación y Transparencia, entre otros, aplicables todos en materia de contratación estatal, para la consecución de los fines del Estado.

El artículo 3 de la Ley 80 de 1993 o Estatuto General de Contratación, dispone:

"Los servidores públicos tendrán en consideración que al celebrar contratos y con la ejecución de los mismos, las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales, la continuidad y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administradores que colaboran con ellas en la consecución de dichos fines

Los particulares por su parte tendrán en cuenta al celebrar y ejecutar los contratos con las entidades estatales que colaboran con ellas en el logro de sus fines y cumplen una función social que, como tal, implica obligaciones".

A su vez, la Sala de Consulta y Servicio Civil del Consejo de Estado, expresa que: "La ley permite una cierta discrecionalidad en la toma de las decisiones de modificar los contratos, pues es muy difícil regular detalladamente el tema, en especial ante la infinidad de situaciones que pueden presentarse durante la ejecución. Por esto utiliza locuciones relativamente amplias, a las que debe someterse la administración. A manera de ejemplo, se citan las siguientes tomadas del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública: mantener las condiciones técnicas, económicas y financieras, (artículo 4.8), no sobrevenga mayor onerosidad, (artículo 4.9), acordarán los mecanismos y procedimientos pertinentes para precaver o solucionar ... diferencias, (ibídem), evitar la paralización y la afectación grave de los servicios públicos a su cargo y asegurar la inmediata, continua y adecuada prestación, (artículo 14); etc. Nótese que, sin embargo, en ellas van inmersas las ideas de una causa cierta y unos fines públicos que hay que salvaguardar."¹

¹ CONSEJO DE ESTADO. Sala de Consulta y Servicio Civil. Concepto jurídico del 13 de agosto de 2009. Radicación No.: 11001-03-06-000-2009-00033-00(1952). Consejero Ponente Enrique José Arboleda Perdomo.

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública

Al responder cite este número

La posibilidad de introducir modificaciones al contrato estatal se encuentra prevista en los artículos 14 y 16 de la Ley 80 de 1993, que facultan a las entidades contratantes a modificar los contratos de común acuerdo o de forma unilateral, para “(...) evitar la paralización o la afectación grave de los servicios públicos a su cargo y asegurar la inmediata, continua y adecuada prestación”, entre otros. Lo que no significa que pueda llevarse a cabo por la mera voluntad de las partes o de la entidad contratante, pues, por el contrario, la modificación del contrato debe ser excepcional en virtud de los principios de planeación y seguridad jurídica.

A su vez, la Corte Constitucional respecto de la modificación contractual, ha establecido que:

“Por regla general, los contratos estatales pueden ser modificados cuando sea necesario para lograr su finalidad y en aras de la realización de los fines del Estado, a los cuales sirve el contrato”.²

“Así lo prevén por ejemplo los artículos 14 y 16 de la ley 80, los cuales facultan a las entidades contratantes a modificar los contratos de común acuerdo o de forma unilateral, para “(...) evitar la paralización o la afectación grave de los servicios públicos a su cargo y asegurar la inmediata, continua y adecuada prestación”, entre otros. En el mismo sentido, en la sentencia C-949 de 2001³, la Corte Constitucional señaló que las prórrogas de los contratos –como especie de modificación- pueden ser un instrumento útil para lograr los fines propios de la contratación estatal⁴. Al respecto, vale la pena destacar lo señalado por la Sala de Consulta y Servicio Civil del Consejo de Estado en concepto del 13 de agosto de 2009:

“La contratación estatal responde de múltiples maneras a ese mandato y, en cuanto al concepto que se emite, se resalta que la posibilidad de modificar los contratos estatales es una especial forma de hacer prevalecer la finalidad del contrato sobre los restantes elementos del mismo. Por mutabilidad del contrato estatal se entiende el derecho que tiene la administración de variar, dadas ciertas condiciones, las obligaciones a cargo del contratista particular, cuando sea necesario para el cumplimiento del objeto y de los fines generales del Estado.”⁵

² Ibid. Sobre la naturaleza instrumental del contrato para alcanzar los fines propios del estado social de derecho, ver la sentencia C-932 de 2007, M.P. Marco Gerardo Monroy Cabra.

³ M.P. Clara Inés Vargas Hernández.

⁴ Ver también la sentencia C-068 de 2009, M.P. Mauricio González Cuervo, sobre la constitucional de la posibilidad de prorrogar los contratos de concesión portuaria (artículo 8º de la ley 1º de 1991).

⁵ Cfr. Consejo de Estado, Sala de Consulta y Servicio Civil, concepto del 13 de agosto de 2009, rad. 1.952, C.P. Enrique José Arboleda Perdomo. En este concepto la Sala de Consulta se ocupó, entre otras preguntas, de la siguiente formulada por el Ministerio de Transporte: “1. ¿Bajo el supuesto que en un contrato de concesión existan razones de conveniencia que permitan una mejora del objeto contratado y una mejor prestación del servicio público encomendado a la entidad estatal contratante, es posible, por fuera de lo dispuesto en el artículo 16 de la Ley 80 de 1993

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública

Al responder cite este número

"2.1.2. La modificación de los contratos estatales es especialmente importante en aquellos por naturaleza incompletos, es decir, (i) los afectados por asimetrías de información que impiden la previsión de todas las contingencias que pueden afectar su ejecución, y (ii) en el marco de los cuales, por esa misma razón, es difícil prever ex ante los remedios necesarios para afrontar tales contingencias, como ocurre por lo general con los contratos de largo plazo.⁶ En efecto, con el paso del tiempo, pueden surgir nuevas exigencias sociales, tecnológicas, culturales, etc. Sobre la forma cómo el Estado debe cumplir sus fines y sobre cómo se deben prestar los servicios públicos, o simplemente pueden aparecer circunstancias extraordinarias e imprevisibles al momento del diseño del negocio, para que las que tampoco era posible, en dicho momento, prever un remedio adecuado y específico. En este tipo de contratos es preciso entonces el diseño de reglas que permitan la adaptación y la resolución pacífica de las controversias para evitar el fracaso (...)"

Así mismo, el Artículo 40 de la Ley 80 de 1993, dispone que las entidades podrán celebrar los contratos y acuerdos que permita la autonomía de la voluntad y que se requieran para el cumplimiento de los fines estatales.

En relación con la viabilidad de modificar los contratos estatales, la Sala de Consulta y Servicio Civil del Consejo de Estado ha considerado que:

*"En general, es válido afirmar que **la actividad de la administración está determinada por la realización de los fines que le son propios, no sólo en cuanto a los genéricos del Estado, sino de aquellos concretos que le son asignados a cada estructura pública.** La organización del Estado, los procedimientos, el reparto de competencias, la actuación material de sus agentes, etc., están concebidos para el cumplimiento de sus fines, como aparece en el artículo 2° de la Constitución Política.*

*La contratación estatal responde de múltiples maneras a ese mandato y, en cuanto al concepto que se emite, **se resalta que la posibilidad de modificar los contratos estatales es una especial forma de hacer prevalecer la finalidad del contrato sobre los restantes elementos del mismo.** Por mutabilidad del contrato estatal se entiende el derecho que tiene la administración de variar, dadas ciertas condiciones, las obligaciones a cargo del contratista particular, cuando sea necesario para el cumplimiento del objeto y de los fines generales del Estado."⁷ (Resaltado fuera del texto).*

y en caso de que las partes hubieran pactado una modificación de común acuerdo desde la licitación, acudir a tal previsión y modificar el contrato, teniendo en cuenta, además, que con la modificación se busca un efectivo cumplimiento de los fines estatales y una eficiente prestación de los servicios públicos"

⁶ Esta clasificación es tomada de la literatura del análisis económico del derecho. Ver WILLIAMSON, Oliver E. "Transaction-Cost Economics: The Governance of Contractual Relations". En: Journal of Law and Economics, Vol. 22, No. 2 (Oct.1979), pp. 233-261. SHAVELL, Steven. "Foundations of Economic Analysis of Law", Harvard University Press, 2004. Dentro de esta literatura, también se señalan como causas de los contratos incompletos, (i) los altos costos de estructuración del contrato, esto es, las altas inversiones que deben realizar las partes para prever las contingencias y diseñar remedios; cuando tales costos exceden los beneficios esperados por las partes, estas últimas pueden optar por celebrar contratos incompletos y dejar por fuera, por ejemplo, previsiones o cláusulas relacionadas con contingencias de baja probabilidad. (ii) Los altos costos de hacer cumplir ciertas cláusulas, y (iii) la dificultad posterior de probar en sede judicial la ocurrencia de ciertas contingencias o variables, entre otras. Vale la pena mencionar que por estas razones la mayoría de los contratos tienden a ser incompletos.

⁷ CONSEJO DE ESTADO. Sala de Consulta y Servicio Civil. Concepto jurídico del 13 de agosto de 2009. Radicación No.: 11001-03-06-000-2009-00033-00(1952). Consejero Ponente Enrique José Arboleda Perdomo.

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública

Al responder cite este número

De esta forma, es posible afirmar que las modificaciones al contrato estatal son posibles, siempre y cuando se realicen con el fin de obtener la consecución del objeto del contrato estatal y la finalidad pública, como consecuencia lógica. La jurisprudencia de la Corte Constitucional, y los conceptos de la Sala de Consulta y Servicio Civil, coinciden en establecer que, para las modificaciones contractuales, es necesario que exista “una causa real y cierta, contemplada en la ley, diferente a la mera voluntad de los contratantes”⁸ y que dicha modificación sea “en virtud de los principios de planeación y seguridad jurídica”⁹.

Igualmente, en el mismo concepto de la Sala de Consulta y Servicio Civil previamente citado, se establece que:

“La ley permite una cierta discrecionalidad en la toma de las decisiones de modificar los contratos, pues es muy difícil regular detalladamente el tema, en especial ante la infinidad de situaciones que pueden presentarse durante la ejecución. Por esto utiliza locuciones relativamente amplias, a las que debe someterse la administración. A manera de ejemplo, se citan las siguientes tomadas del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública: mantener las condiciones técnicas, económicas y financieras, (artículo 4.8), no sobrevenga mayor onerosidad, (artículo 4.9), acordarán los mecanismos y procedimientos pertinentes para precaver o solucionar ... diferencias, (ibídem), evitar la paralización y la afectación grave de los servicios públicos a su cargo y asegurar la inmediata, continua y adecuada prestación, (artículo 14); etc. Nótese que, sin embargo, en ellas van inmersas las ideas de una causa cierta y unos fines públicos que hay que salvaguardar.”¹⁰(Subraya fuera de texto)

Entonces, teniendo en cuenta la imposibilidad de prever desde el contrato inicialmente estructurado todas las posibles situaciones que pueden tener lugar durante la ejecución, y con miras a evitar conflictos entre los contratantes o afectaciones al desarrollo de aquél, se permite la modificación de ciertos aspectos del contrato. No obstante, la misma Sala de Consulta y Servicio Civil ha conceptualizado lo siguiente:

“El Consejo de Estado ha señalado la prohibición para la Administración de modificar las condiciones sustanciales del contrato estatal y de su pliego de condiciones, incluido el objeto y los criterios habilitantes y de ponderación aplicados en el proceso de selección.

⁸ CONSEJO DE ESTADO. Sala de Consulta y Servicio Civil. Concepto jurídico del 13 de agosto de 2009. Radicación No.: 11001-03-06-000-2009-00033-00(1952). Consejero Ponente Enrique Jose Arboleda Perdomo.

⁹ CORTE CONSTITUCIONAL. Sentencia C-300 del 25 de abril de 2012. Referencia: expediente D-8699. Magistrado Ponente Jorge Ignacio Pretelt Chaljub.

¹⁰ CONSEJO DE ESTADO. Sala de Consulta y Servicio Civil. Concepto jurídico del 13 de agosto de 2009. Radicación No.: 11001-03-06-000-2009-00033-00(1952). Consejero Ponente Enrique Jose Arboleda Perdomo.

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública

Al responder cite este número

Corresponderá determinar la noción de “condiciones sustanciales del contrato”, que debe definirse en función de cada caso en concreto, según la naturaleza del contrato y las obligaciones estipuladas. A partir de este supuesto, algunos elementos pueden precisar este concepto jurídico indeterminado.”¹¹

De esta forma, mientras la modificación no afecte las condiciones sustanciales para la adjudicación/celebración del contrato, y no se viole el principio de igualdad de oferentes, podrá realizarse la modificación. En este mismo sentido, la Sala de Consulta y Servicio Civil ha conceptualizado:

“Puede adicionarse una razón a las expuestas para justificar que la simple voluntad de las partes no es causa de modificación de los contratos estatales, la cual consiste en el respeto por el principio de igualdad de los oferentes. Si se acepta que los contratos pueden modificarse por el simple común acuerdo, fácilmente se podría licitar determinado objeto con el fin de adjudicarse a cierta persona, a sabiendas de que se cambiarán las obligaciones, una vez celebrado.”¹²

En conclusión, se tiene que es posible la modificación del contrato estatal siempre que (i) ocurra una causa real y cierta, (ii) que genere la necesidad de un cambio en lo estipulado en el contrato para la consecución del objeto contractual, (iii) las partes estén de acuerdo en dicha modificación, (iv) la modificación no sea de un elemento sustancial del contrato o del pliego de condiciones y (v) no se viole el principio de igualdad de oferentes, cuando resulte aplicable.

En el asunto en revisión se encuentra que los parámetros definidos para viabilizar la modificación, se encuentran cumplidos porque propenden por el cumplimiento del objeto del contrato pactado.

En virtud de lo expuesto, se concluye que legal y jurisprudencialmente es viable que las partes del contrato estatal, de manera bilateral, procedan a modificar el contrato ante la existencia de una causa cierta y debidamente justificada, con el fin de salvaguardar los fines públicos que orientan la actividad contractual de la Administración.

VI. SOLICITUD DEL ORDENADOR DEL GASTO.

¹¹ CONSEJO DE ESTADO. Sala de Consulta y Servicio Civil. Concepto del 17 de marzo de 2016. Concepto No. 2263. Consejero Ponente Édgar Gonzáles López.

¹² CONSEJO DE ESTADO. Sala de Consulta y Servicio Civil. Concepto jurídico del 13 de agosto de 2009. Radicación No.: 11001-03-06-000-

2009-00033-00(1952). Consejero Ponente Enrique Jose Arboleda Perdomo.

MEMORANDO



STEST
202334600346023

Información Pública

Al responder cite este número

Con fundamento en la solicitud presentada por parte de la Interventoría y el análisis del Área Supervisora, la ordenación del gasto atentamente solicita a la Dirección Técnica de Gestión Contractual, se sirva elaborar la **Modificación No. 15 al Contrato de Obra IDU-1647-2020**, en los términos expuestos en el presente documento.

VII. ANEXOS DE LA SOLICITUD.

Se adjunta a la presente solicitud de Modificación Contractual, la siguiente documentación:

1. Solicitudes de contratista
2. Concepto de interventoría
3. Certificado de existencia y representación legal reciente o poder que acredite quien suscribirá el documento.
4. Copia de la cédula del mismo.
5. Consulta de antecedentes ante Policía, Contraloría, Procuraduría, Personería y RNMC del Representante Legal.
6. Consulta RUES -multas y sanciones- del contratista y/o sus integrantes.

Agradezco de antemano su amable y oportuna atención

Cordialmente,



CLAUDIA TATIANA RAMOS BERMUDEZ
Subdirectora General de Infraestructura

Firma mecánica generada el 02-11-2023 11:37:44 AM autorizada mediante Resolución No. 400 de marzo 11 de 2021

Anexos: 135 Folios

Aprobó: EDWIN OSWALDO SANTISTEBAN BALAGUERA-Subdirección Técnica de Ejecución del Subsistema de Transporte
Aprobó: DENICE BIBIANA ACERO VARGAS-Dirección Técnica de Construcciones
Revisó: Jennifer Andrea Callejas Reuto – Subdirección General de Infraestructura
Revisó: Diana Constanza Bermeo Pinilla – Subdirección General de Infraestructura
Revisó: Yolanda Oviedo – Dirección Técnica de Construcciones
Revisó: Misael Rubiano – Dirección Técnica de Construcciones
Revisó: Norma Lorena Ramírez García – Dirección Técnica de Construcciones
Revisó: Claudia Patricia Lorenzo Mejía – Subdirección Técnica de Ejecución del Subsistema de Transporte
Revisó: Diana Patricia López Jiménez – Subdirección Técnica de Ejecución del Subsistema de Transporte
Elaboró: EDGAR MAURICIO BELTRAN CARDENAS-Subdirección Técnica de Ejecución del Subsistema de Transporte