FORMATO		
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS		
CÓDIGO	PROCESO	VERSIÓN
FO-GI-19	Gestión Integral de Proyectos	1

A. DATOS GENERALES

FECHA	29 de mayo de 2026		
NÚMERO DEL PROCESO	**IDU-LP-SGI-034-2021**	**CONTRATO No.**	**IDU-1839 DE 2021**
OBJETO	CONSTRUCCIÓN DE LAS VÍAS Y ESPACIO PÚBLICO ASOCIADO A LAS ZONAS INDUSTRIALES DE MONTEVIDEO Y PUENTE ARANDA EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C. GRUPO 3		
ITEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA		**ITEMS NO PREVISTOS**	**x**

B. DATOS ESPECIFICOS

PRESUPUESTO		**BASE DE PRECIOS DE REFERENCIA IDU**	
CAPÍTULO	**REDES HIDROSANITARIAS - HÚMEDAS**	**CAPÍTULO**	**N/A**
SUBCAPÍTULO	**ACUEDUCTO**	**SUBCAPÍTULO**	**N/A**
ÍTEM	**NP-123**	**CÓDIGO**	**N/A**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
UNION GARRA DE TIGRE D=4" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	40.00

1. EQUIPO

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50	$ 2,000.00	$ 1,000.00
				SUBTOTAL	**$ 1,000.00**

2. MATERIALES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
COT	UNION GARRA DE TIGRE D=4"	UN	1.00	$ 379,610.00	$ 379,610.00
				SUBTOTAL	**$ 379,610.00**

3. TRANSPORTES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
				SUBTOTAL	**$ 0.00**

4. MANO DE OBRA

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
4280	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE).	HR	1.00	$ 32,274.00	$ 32,274.00
				SUBTOTAL	**$ 32,274.00**
				TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 412,884.00**

5. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACIÓN	27.20%	$ 112,304.00
IMPREVISTOS	1.00%	$ 4,129.00
UTILIDAD	6.00%	$ 24,773.00
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		**$ 141,206.00**
PRECIO UNITARIO TOTAL APROXIMADO AL PESO		**$ 554,090.00**
TOTAL NÚMERO DE FOLIOS		**27**

Contratista

Firma
Nombre: JESUS HECTOR CALDERON GARZON
Representante Legal del Contratista o su Apoderado
Nombre de la empresa INDUGRAVAS INGENIEROS CONSTRUCTORES SAS
Matricula No. : 25202-103084 CND

Aprobación Interventoría

Firma
Nombre: MAURICIO GOMEZ CAICEDO
Representante Legal del Interventor o su Apoderado
Nombre de la empresa CONSORCIO ECOSANTAFÉ 060
Matricula No. : N/A

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA O SUPERVISIÓN

1. El presente precio no previsto no se encuentra contemplado en los precios unitarios de la oferta correspondiente al contrato IDU-1839-2021.
2. El presente precio no previsto es necesario de acuerdo con el diseño de acueducto y alcantarillado entregado por parte del IDU y aprobado por parte de la empresa de Acueducto mediante el comunicado 3050001-s-2025-002025 del 7 de enero del 2025 y el comunicado 3050001-s-2025-029555 del 30 de enero del 2025, en donde se evidencia la necesidad de este como red principal de acueducto como se evidencia en el recorte del plano con su referencia a continuación.
3- el presente precio no previsto cumple con la especificaciones técnicas del acueducto NS-123 y NS-073.

Visor IDU con fecha de publicación 29/05/2026

NOTAS

La información para ítem no previsto debe ser certificada por los responsables de estructurar y aprobar los APU, teniendo en cuenta que:

a) Se verifique que no tenga equivalencia técnica con ninguno de los ítems contractuales.
b) La descripción del ítem debe contener la especificación general, particular o norma técnica que lo regula.
c) Se presenten al área encargada del proyecto/contrato todos los documentos que soporten las cantidades de obra, valores unitarios, esquemas, manuales o especificaciones técnicas, memorias de cálculo de rendimientos, cantidades y cotizaciones según aplique, cuando este no se encuentre en la base de precios de referencia IDU.
d) El área supervisora del contrato debe proveer a la Dirección Técnica Estratégica, todos los documentos enumerados en los literales a, b y c, según aplique.
e) Indique en el espacio de "Observaciones de la Interventoría o Supervisor" el mes de estudio con el cual se estructuró el APU; que corresponde al de los soportes presentados por el contratista y avalados por el interventor, y que posteriormente son radicados en el IDU; por lo tanto, pueden corresponder a la fecha del visor del cual se toma la información con la cual se estructura el precio unitario, o de no estar el precio en el visor, se debe tomar la fecha de la cotización con la cual se estructura el precio unitario.

Original: Expediente Orfeo
1ra copia: Interventor
2da copia: Contratista

	JUSTIFICACIONES

CONTRATO No. **IDU 1839 DE 2021**
OBRA : CONSTRUCCIÓN DE LAS VÍAS Y ESPACIO PÚBLICO ASOCIADO A LAS ZONAS INDUSTRIALES DE MONTEVIDEO Y PUENTE ARANDA EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C. GRUPO 3

Cantidades Obra
ITEM : **NP-123**
DESCRIPCION : **UNION GARRA DE TIGRE D=4" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)** Unidad: UN

1) CUADRO COMPARATIVO

PROVEDOR					
FECHA			**FF SOLUCIONES**	**APOLO**	**LA FERRETERIA**
ÍTEM	**INSUMO**	**UNIDAD**	**VALOR UNITARIO (Incluye IVA)**	**VALOR UNITARIO (Incluye IVA)**	**VALOR UNITARIO (Incluye IVA)**
1	UNION GARRA DE TIGRE D=4"	UN	$ 379,610.00	$ 417,690.00	$ 442,701.00

2) HERRAMIENTA MENOR

Teniendo en cuenta el rendimiento determinado por el IDU en el APU correspondiente a UNION DRESSER D=4" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN) Código 4385, se toma un rendimiento de 0.5 GLB.

HERRAMIENTA MENOR **0.50** **GBL**

5) MANO DE OBRA

Teniendo en cuenta el rendimiento determinado por el IDU en el APU correspondiente a UNION DRESSER D=4" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN) Código 4385, se toma un rendimiento de 1 hr

CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE). **1.00** **HR**

DIRECTOR DE CONTRATISTA
NELSON FAJARDO CONTRERAS

DIRECTOR DE INTERVENOTRÍA
JAIRO ANDRES BARRERA

	JUSTIFICACIONES

CONTRATO No. **IDU 1839 DE 2021**

OBRA : CONSTRUCCIÓN DE LAS VÍAS Y ESPACIO PÚBLICO ASOCIADO A LAS ZONAS INDUSTRIALES DE MONTEVIDEO Y PUENTE ARANDA EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C. GRUPO 3

Cantidades Obra

ITEM : **NP-123**

DESCRIPCION : **UNION GARRA DE TIGRE D=4" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**

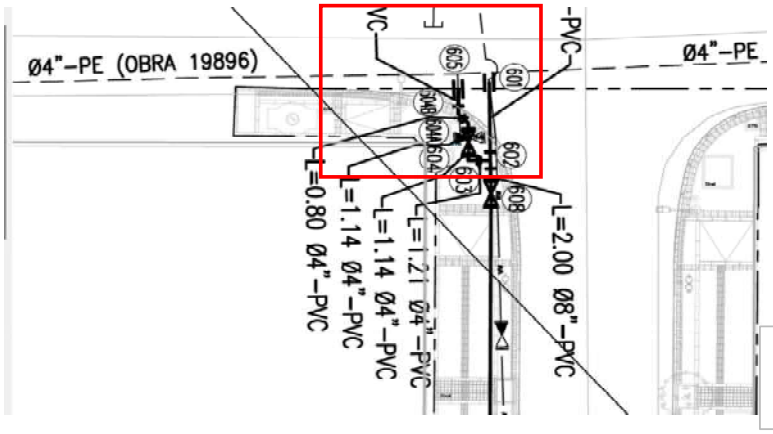
Unidad: UN

JUSTIFICACIÓN

1. El presente precio no previsto no se encuentra contemplado en los precios unitarios de la oferta correspondiente al contrato IDU-1839-2021.

2. El presente precio no previsto es necesario de acuerdo con el diseño de acueducto y alcantarillado entregado por parte del IDU y aprobado por parte de la empresa de Acueducto mediante el comunicado 3050001-s-2025-002025 del 7 de enero del 2025 y el comunicado 3050001-s-2025-029555 del 30 de enero del 2025, en donde se evidencia la necesidad de este para unir la red principal en polietileno a otra red en otro material como como (PVC, Acero, AC, HF) como se evidencia en el recorte del plano con su referencia a continuación.

3- el presente precio no previsto cumple con la especificaciones tecnicas del acueducto NP-011.



Fuente: PLANO DE DISEÑOS DEFINITIVO DE REDES DE ACUEDUCTO GRUPO 3- SUBGRUPO 1 1-14 CIV PLANO 1/8

VISOR

Insumos

Fecha de publicación: 29/05/2026
Fecha del último ajuste parcial: 29/05/2026
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Grupo de base de datos	Código	Nombre	UM	Precio	Fecha de Actualización
Demanda	EQUIPO LIVIANO Y HERRAMIENTAS	6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 2,000	No aplica actualización

Precios de referencia

Clic para ir al inicio | Insumos | Análisis de Precios Unitarios (APU) | Valores de referencia Conservación | Novedades

Análisis de Precios Unitarios - APU

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

Fecha de publicación: 29/05/2026
Fecha del último ajuste parcial: 29/05/2026
Ver resumen de fechas de publicación y ajustes

Origen	Capítulo	Subcapítulo	Código	Nombre	UM	Valor	Fecha de actualización
Antiguo	ANÁLISIS AUXILIARES	CUADRILLAS (INCLUYE FACTOR PRESTA	4280	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE),	HR	$ 32,274	Actualización 2025-I Fase II + M.O. 2026

DIRECTOR DE CONTRATISTA
NELSON FAJARDO CONTRERAS

DIRECTOR DE INTERVENOTRIÍA
JAIRO ANDRES BARRERA

HOJA DE CALCULO UNIDAD

CONTRATO No. **IDU 1839 DE 2021**

OBRA : CONSTRUCCIÓN DE LAS VÍAS Y ESPACIO PÚBLICO ASOCIADO A LAS ZONAS INDUSTRIALES DE MONTEVIDEO Y PUENTE ARANDA EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C. GRUPO 3

Cantidades Obra

ITEM : **NP-123**

DESCRIPCION : **UNION GARRA DE TIGRE D=4" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**

Unidad: UN

CIV	LARGO	ANCHO	ESPESOR	UN	CANTIDAD TOTAL	UBICACIÓN
16000686					1.00	
16000627					6.00	
16000467					1.00	
16000637					1.00	
16000550					1.00	
16000484					1.00	
16000873					1.00	
16000789					5.00	
16000874					3.00	
16000942					6.00	
16001064					1.00	
16001008					4.00	
16001063					2.00	
16000928					5.00	
16000984					2.00	
TOTAL					**40.00**	

DIRECTOR DE CONTRATISTA
NELSON FAJARDO CONTRERAS

DIRECTOR DE INTERVENOTRIÍA
JAIRO ANDRES BARRERA

3050001-S-2025-002025

Bogotá D.C., 07 de enero de 2025

Arquitecto
JAVIER ORTEGA VERA
Subdirector Técnico de Seguimiento a Estudios y Diseños
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO IDU
Calle 22 # 6-27
Código Postal: 110311
Teléfono: 3386660.
Bogotá D. C.

ASUNTO: Contrato IDU-1671-2020. *"Estudios y diseños de vías y espacio público asociado a las Zonas Industriales de Montevideo y Puente Aranda".* Oficio IDU-STED-202423601626341. Radicado EAAB-E-2024-139942. **Concepto de "No Objeción" a los Diseños "*In House*" de redes de acueducto y alcantarillado. Subgrupo 1 – Fase 2 Grupo de obra 3. Catorce (14) CIVS: 16000600, 16000704, 16000802, 16000567, 16000445, 16000463, 16000625, 16000654, 16000597, 16000517, 16004523, 16000467, 16000686 y 16000627.**

Cordial saludo Arquitecto Ortega:

Desde el mes de noviembre del año 2021, la EAAB-ESP ha venido realizando el proceso de acompañamiento y verificación de los diseños del proyecto correspondiente al **contrato IDU-1671-2020** *"Estudios y diseños de vías y espacio público asociado a las Zonas Industriales de Montevideo y Puente Aranda"* específicamente para los diseños hidrosanitarios "In House" de catorce (14) CIV's del Subgrupo 1 - Fase 2 (16000600, 16000704, 16000802, 16000567, 16000445, 16000463, 16000625, 16000654, 16000597, 16000517, 16004523, 16000467, 16000686 y 16000627), de los cuales a la fecha se han realizado once (11) revisiones de los diseños de las redes acueducto y alcantarillado.

Se aclara que este concepto de ***"NO OBJECIÓN"*** es únicamente hidráulico, ya que los estudios y diseños geotécnicos, los diseños estructurales, métodos constructivos, definición de líneas de excavación, cantidades de obra, y especificaciones técnicas, no fueron objeto de revisión por parte de la EAAB-ESP; por lo tanto, la responsabilidad y aprobación de estos componentes está a cargo del IDU.

A continuación, se relaciona el listado de los planos de redes de acueducto y de alcantarillado de los corredores viales del asunto, remitidos en archivo magnético para verificación por parte de esta Entidad:

REDES EXISTENTES DE ALCANTARILLADO

PLANO	TÍTULO
01/09	Áreas de alcantarillado pluvial existente - Subgrupo 1

PLANO	TÍTULO
02/09	Áreas de alcantarillado pluvial existente - Subgrupo 1
03/09	Áreas de alcantarillado pluvial existente - Subgrupo 1
04/09	Áreas de alcantarillado sanitario existente - Subgrupo 1
05/09	Áreas de alcantarillado sanitario existente - Subgrupo 1
06/09	Redes de alcantarillado existentes Subgrupo 1 Grupo 3 CIV: 16000704, 16000600, 16000802
07/09	Redes de alcantarillado existentes Subgrupo 1 Grupo 3 CIV: 16000445, 16000463, 1600567, 16000625, 16000654
08/09	Redes de alcantarillado existentes Subgrupo 1 Grupo 3 CIV: 16000467, 16004523, 16000517, 16000597
09/09	Redes de alcantarillado existentes Subgrupo 1 Grupo 3 CIV: 16000686,1600627
TOTAL 9 PLANOS	

REDES PROYECTADAS DE ALCANTARILLADO PLUVIAL

PLANO	TÍTULO
01/12	Área red de alcantarillado pluvial subgrupo 1 - grupo3 CIV: 16000600
02/12	Área red de alcantarillado pluvial Subgrupo 1 - grupo3 CIV: 16000802
03/12	Diseño definitivo redes de alcantarillado pluvial Subgrupo 1 CIV16000600
04/12	Diseño definitivo redes de alcantarillado pluvial Subgrupo 1 CIV16000802
05/12	Cotas de pavimento Subgrupo 1 CIV16000802 - CIV16000600 - CIV16000704
06/12	Cotas de pavimento Subgrupo 1 -CIV16000445- CIV16000463- CIV16000567
07/12	Cotas de pavimento Subgrupo 1 CIV-16000467, 16004523, 16000517 CIV-16000597
08/12	Cotas de pavimento Subgrupo 1 CIV-16000625, 16000654
09/12	Cotas de pavimento Subgrupo 1 CIV-16000467, 16004523, 16000517 CIV-16000597, 16000627, 16000686
10/12	Perfiles pluviales proyectados CIV 16000600- CIV16000802 Subgrupo 1
11/12	Plano de detalles pluvial grupo 3 - subgrupo 1 Detalles sumideros combinados, sencillos y combinados más limpiador de basuras
12/12	Plano de detalles pluvial grupo 3 - subgrupo 1 Detalles de pozos, entibados, detalle de cimentación Detalle sumidero sencillo triple rejilla detalle canal monolítico y caja desarenadora
TOTAL 12 PLANOS	

REDES PROYECTADAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO

PLANO	TÍTULO
01/09	Área red de alcantarillado sanitario Grupo 3-subgrupo 1 CIV 16000600
02/09	Áreas red de alcantarillado sanitario Grupo 3-subgrupo 1 CIV: 16000802
03/09	Diseño red de alcantarillado sanitario Grupo 3-subgrupo 1 CIV 16000600
04/09	Diseño red de alcantarillado sanitario Grupo 3-subgrupo 1 CIV: 16000802
05/09	Perfiles sanitarios Grupo 3-subgrupo 1 CIV 16000600, 1600802
06/09	Cruces Grupo 3-subgrupo 1 CIV 16000600 - CIV 16000802
07/09	Plano de detalles subgrupo 1 - fase II Detalles caja de inspección ARND, caja y conexión domiciliaria, Pozos, detalle tapa, paso, protecciones para tuberías y refuerzo para conexiones a cámaras existentes
08/09	Plano de detalles subgrupo 1 - fase II Detalles entibado y cámaras CMP108543, CMP108633, CMP108972, CMP108669, CMP108656, CMP108551, CMC65933 CMP108584, CMP158804 Y CMP108428.
09/09	Plano de detalles subgrupo 1 - fase II Detalles cámaras proyectadas PL105, PL106 Y PL107 detalles esquema de cimentación
TOTAL 9 PLANOS	

REDES PROYECTADAS DE ALCANTARILLADO COMBINADO

PLANO	TÍTULO
01/18	Área red de alcantarillado pluvial grupo 3 - Subgrupo 1 - CIV 16000445-16000463-16000567
02/18	Área red de alcantarillado pluvial grupo 3-subgrupo 1 CIV 16000704
03/18	Área red de alcantarillado pluvial grupo 3-subgrupo 1 CIV-16000625 - 16000654
04/18	Área red de alcantarillado pluvial grupo 3-subgrupo 1 CIV-16000467 - 16004523 - 16000517 - 16000597
05/18	Área red de alcantarillado sanitario grupo 3-subgrupo 1 CIV 16000627-16000686
06/18	Área red de alcantarillado sanitario grupo 3-subgrupo 1 CIV 16000445-16000463-16000567
07/18	Área red de alcantarillado sanitario grupo 3-subgrupo 1 CIV 16000704
08/18	Área red de alcantarillado sanitario grupo 3-subgrupo 1

PLANO	TÍTULO
	CIV-16000625 - 16000654
09/18	Área red de alcantarillado sanitario grupo 3-subgrupo 1 CIV-16000467 - 16004523 - 16000517 - 16000597
10/18	Área red de alcantarillado sanitario grupo 3-subgrupo 1 CIV 16000627 - 16000686
11/18	Redes de alcantarillado combinado grupo 3-subgrupo 1 CIV: 16000445-16000463-16000567
12/18	Redes de alcantarillado combinado grupo 3-subgrupo 1 CIV: 16000704
13/18	Redes de alcantarillado combinado grupo 3-subgrupo 1 CIV: 16000625 y 16000654
14/18	Redes de alcantarillado combinado grupo 3-subgrupo 1 CIV: 16000597, 16000517, 16004523 y 1600046
15/18	Redes de alcantarillado combinado Grupo 3-subgrupo 1 CIV: 16000686 y 16000627
16/18	Perfiles alcantarillado combinado grupo 3 - subgrupo 1 CIV 16000445, 16000463, 16000567, 16000704
17/18	Perfiles alcantarillado combinado grupo 3 - subgrupo 1 CIV 16000625, 16000654, 16000517, 16000467, 16004523 y 16000597
18/18	Perfiles e interferencias alcantarillado combinado Grupo 3 - subgrupo 1 CIV 16000686, 16000627
TOTAL 18 PLANOS	

REDES EXISTENTES DE ACUEDUCTO

PLANO	TÍTULO
01/06	Redes de acueducto existentes Subgrupo 1 - CIV: 16000627, 16000686, 16000928, 16000984, 16001043, 16001009, 16001008, 16001064, 16001063
02/06	Redes de acueducto existentes Subgrupo 1 - CIV: 16000789, 16000874, 16000873, 16000942
03/06	Redes de acueducto existentes Subgrupo 1 - CIV: 16000637, 16000602, 16000550, 16000637, 16000483
04/06	Redes de acueducto existentes Subgrupo 1 - CIV: 16000467, 16004523, 16000517, 16000597
05/06	Redes de acueducto existentes Subgrupo 1 - CIV: 16000704, 16000600, 16000802
06/06	Redes de acueducto existentes Subgrupo 1 - CIV: 16000445, 16000463, 1600567, 16000625, 16000654
TOTAL 6 PLANOS	

REDES PROYECTADAS DE ACUEDUCTO

PLANO	TÍTULO
1/8	Diseño definitivo de redes de acueducto Grupo 3 – Subgrupo 1 – 14 CIV CIV: 16000597, 16000517, 16004523, 16000467
2/8	Diseño definitivo de redes de acueducto Grupo 3 – Subgrupo 1 – 14 CIV

PLANO	TÍTULO
	CIV: 16000704, 16000600, 16000802
3/8	Diseño definitivo de redes de acueducto Grupo 3 – Subgrupo 1 – 14 CIV CIV: 16000625, 16000654
4/8	Diseño definitivo de redes de acueducto Grupo 3 – Subgrupo 1 – 14 CIV CIV: 16000567, 16000445, 16000463
5/8	Diseño definitivo de redes de acueducto Grupo 3 – Subgrupo 1 – 14 CIV CIV: 16000627, 16000686
6/8	Detalles de redes de acueducto Grupo 3 – Subgrupo 1 – 14 CIV
7/8	Detalles de redes de acueducto Grupo 3 – Subgrupo 1 – 14 CIV
8/8	Detalles de redes de acueducto Grupo 3 – Subgrupo 1 – 14 CIV
TOTAL 8 PLANOS	

De acuerdo con las obligaciones establecidas en el Convenio Interadministrativo **No. 9-07-30500- 1034-2017 suscrito ente el IDU y la EAAB**, para los diseños hidráulicos del contrato del asunto, durante los años 2021, 2022, 2023 y 2024 se llevaron a cabo mesas técnicas con la participación del IDU, la Dirección Apoyo Técnico, la Dirección Red Troncal Alcantarillado y la Dirección Servicio Acueducto y Alcantarillado Zona 3, con el fin de establecer los requerimientos técnicos bajo los cuales la **EAAB-ESP** emitiría el concepto de no objeción a los diseños hidráulicos. Como resultado de dichas mesas técnicas de trabajo y de las revisiones realizadas a los diseños, la EAAB-ESP mediante la presente comunicación emite el concepto de **"NO OBJECIÓN"** a los diseños hidráulicos de acueducto y alcantarillado presentados por el IDU para catorce (14) CIV's del Subgrupo 1 - Fase 2: (16000600, 16000704, 16000802, 16000567, 16000445, 16000463, 16000625, 16000654, 16000597, 16000517, 16004523, 16000467, 16000686 y 16000627).

Concepto Dirección Red Troncal Alcantarillado.
Mediante el Memorando Interno 25510-2024-01751 del 31 de diciembre de 2024 la Dirección Red Troncal Alcantarillado de la EAAB-ESP, emitió el concepto de "No Objeción" al diseño de las redes troncales de alcantarillado que pertenecen a los CIV's 16000600, 16000704, 16000802, 16000567, 16000445, 16000463, 16000625, 16000654, 16000597, 16000517, 16004523, 16000467, 16000686 y 16000627.

Concepto Dirección Red Matriz Acueducto.
De acuerdo con el Memorando Interno 2541001-2022-0935, la Dirección Red Matriz Acueducto indicó que este subgrupo no cuenta con interferencias con redes matrices de acueducto.

El concepto de "NO OBJECIÓN", es emitido teniendo en cuenta que los diseños hidráulicos cumplen con los requerimientos técnicos de las normas de la EAAB-ESP. No obstante, se deben atender las siguientes observaciones, las cuales deberán ser atendidas previo a la suscripción de los planos y a la presentación del proyecto ante la DITG de la EAAB-ESP para la obtención del número de proyecto:

OBSERVACIONES GENERALES ALCANTARILLADO

- Se reitera que en el capítulo 10.14.1 del informe de geotecnia *"DTS_Geotecnia_G1 SG1_20241205 (GR3-14CIVs) VF"* se indicó que, "*En todos los casos se adoptó un espesor de cama de 0.10 m. El espesor de atraque es variable a lo largo de los segmentos viales de estudio y corresponde*

a la mitad del diámetro externo de la tubería (D/2)"; pero, por ejemplo, en el plano de detalles sanitarios el modelo de cimentación para tubería rígida el *"Modelo 1 Clase D"* no cuenta con esta cama, por lo que se debe corregir lo correspondiente en el informe de geotecnia.

- Si bien, en el oficio de respuestas a las observaciones se indicó en qué casos las tuberías se proyectan con protección de geocelda, en el *"Documento Técnico de Soporte"* del estudio geotécnico [informe DTS_Geotecnia_G1 SG1_20241205 (GR3-14CIVs) VF] no se presentó este análisis. Incluir el análisis en el informe geotécnico.
- Incluir en las memorias de cimentación las conexiones de los sumideros CSR50583 y SUM592L.
- Corregir en las memorias de cimentación el diámetro de las conexiones domiciliarias: DL1, DL2, DL3, DL4, DL5, DL6 y DL7, ya que, según el diseño hidráulico las conexiones son de Ø14", en lugar de Ø6".
- Reincorporar el número de plancha en los en los rótulos de los planos de alcantarillado combinado proyectado.
- Corregir en las notas de los planos de perfiles de alcantarillado combinado los textos "Concretoepto" por "Concepto".
- Indicar para qué colectores aplica el esquema de la válvula plana antirreflujo presentado en el plano de detalles sanitarios 7/9; en caso de que no aplique, eliminar el esquema en mención.
- Incluir el plano 5/9 de áreas sanitarias existentes en formato pdf, que no se presentó en esta versión.
- Corregir en el rótulo de los planos de áreas de diseño pluvial 1/12 y 2/12 el campo "*Planos de diseño de alc combinado*", ya que según, el contenido de los planos el campo es *"Planos de diseño de alcantarillado pluvial".*
- Corregir en el rótulo del plano de diseño pluvial 10/12 el campo "*Planos de diseño de redes de alc sanitario*", ya que según, el contenido del plano el campo es *"Planos de diseño de alcantarillado pluvial".*
- Actualizar la nota del concepto de "No objeción" de la Dirección Red Troncal Alcantarillado de acuerdo con el Memorando Interno 25510-2024-01751 del 31 de diciembre 2024 que se anexa a este comunicado.
- Reincorporar los videos de inspección CCTV en los anexos, que no se presentaron en esta versión.

OBSERVACIONES PARTICULARES ALCANTARILLADO

CIVs 16000597, 16000517, 16004523 y 16000467 (Calle 17 entre Carreras 42 Bis y 43)

- Según el corte B-B del detalle de intervención de la cámara CMP108428 la conexión domiciliaria D-31 descarga a la cámara con cota clave 2554.26m, y según el cuadro de domiciliarias proyectadas la cota clave final de la conexión es 2554.40m. Corregir lo correspondiente.
- Actualizar la etiqueta en planta del plano de alcantarillado combinado *14/18* que indica *"ver nota 31"* en el tramo CMP158804 - CMP158804A*;* pero según el cuadro de notas es la nota 34.

CIVs 16000686 y 16000627 - Calles 12 B y 12 A entre Carreras 44 y 46

- En el cuadro de canales de drenaje espacio público de la planta de diseño combinado 15/18 incluir la pendiente de los canales monolíticos.
- Incluir el identificador (ID) de pozos y sumideros en los planos de cotas de pavimento 9/12 y de áreas sanitarias 10/18, ya que se eliminaron en esta versión de los planos en formato dwg y/o pdf.

- Corregir en el plano de cotas de pavimento 9/12 el campo "*contiene: Cotas de pavimento Subgrupo 1 CIV-16000467, 16004523, 16000517 CIV-16000597, 16000627, 16000686".* Según el plano solo se presentan las cotas de los CIVS 16000627 y 16000686.
- En el plano de detalles pluviales 12/12, complementar la nota que hace referencia a los módulos de inspección y limpieza, ya que además de ser instalados al inicio de los canales monolíticos, se proyectan intermedios cuando las longitudes de los canales monolíticos son superiores a 35m.
- En el plano de detalles pluviales 12/12 incluir el detalle del canal monolítico RD150VH28.

CIV 16000625, 16000654, 16000802, 16000704, 16000600, 16000567, 16000445 y 16000463

- No se presentan observaciones particulares en estos CIVS.

OBSERVACIONES GENERALES ACUEDUCTO

- De acuerdo con el detalle de acometidas de Ø1/2" las acometidas son en PE, por lo tanto, se debe corregir el material de las acometidas de PVC a PE en el cuadro de acometidas de las plantas de diseño de acueducto.
- Reincorporar los cruces de redes de acueducto con redes de alcantarillado en las plantas de diseño de acueducto en los planos en formato pdf, ya que fueron eliminados en esta versión.
- En el plano de detalles 8/8, para varios cruces se indicó "*Ver detalle cruce A o B plano detalles 11*"; sin embargo, los detalles "A" y "B", se presentan en el mismo plano 8/8. Corregir lo correspondiente.
- En planos de redes existentes de acueducto "APROBÓ" y "REVISÓ" se firman por parte de José Javier Suárez Bernal y Jorge Eduardo Holguín Mejía; mientras que, en los planos de diseño este mismo espacio lo firma Javier Ortega Vera. Corregir lo correspondiente.
- En planos de redes existentes de acueducto corregir el año de elaboración del plano es 2024, en lugar de 2023.

Se aclara que la responsabilidad de la aprobación de los diseños de las redes de acueducto y alcantarillado recae sobre el diseñador del proyecto que, es este caso, es el IDU quien realizó los diseños *"In House",* dado que el alcance de la EAAB-ESP es la verificación del cumplimiento de sus normas, verificación del funcionamiento hidráulico, operativo y del diseño geométrico de las redes.

A continuación, se indican las notas bajo las cuales se emite el concepto de "**NO OBJECIÓN"**, **las cuales se deben actualizar en los planos que fueron objeto de este concepto:**

1. El concepto de "No Objeción" de este proyecto se expide en los términos del Convenio EAAB 9-07- 30500-1034-2017 y Convenio IDU 1450 suscrito entre el IDU y la EAAB-ESP y se refiere únicamente al componente hidráulico de las redes locales de acueducto y alcantarillado sanitario y pluvial.
2. El presente proyecto es formulado y ejecutado por el Instituto de Desarrollo Urbano - IDU, Entidad encargada de la elaboración y construcción de todos los componentes del proyecto.
3. La definición de las cotas de rasante final de pavimento es responsabilidad del IDU y de su contratista y de acuerdo con la misma, están en la obligación de garantizar la estabilidad de la infraestructura de acueducto y alcantarillado existente y proyectada.

4. La veracidad de la información de terreno y catastro de redes es responsabilidad del Instituto de Desarrollo Urbano y su contratista, así como los ajustes a los diseños que estos puedan generar en obra.
5. Los diseños de detalle y la correspondiente revisión y aprobación son responsabilidad del IDU. La EAAB-ESP únicamente expide el concepto de "No Objeción".
6. Es obligación del IDU realizar las modificaciones que sean necesarias durante la ejecución de la obra, para garantizar que las redes de acueducto y alcantarillado localizadas en las zonas de intervención del proyecto IDU, queden en mejores o iguales condiciones a las existentes, e igualmente se garantice el futuro mantenimiento de estas.
7. Para la ejecución de las obras, el IDU y sus contratistas deberán cumplir las normas y especificaciones técnicas de construcción de la EAAB-ESP.
8. Son responsabilidad del Instituto de Desarrollo Urbano - IDU, las propuestas de desvíos de redes de acueducto y alcantarillado, las afectaciones sobre la infraestructura existente de acueducto y alcantarillado que se presenten durante la ejecución del proyecto y el trámite y obtención de los permisos PMT y todos los demás que sean necesarios para la ejecución de la obra.
9. El levantamiento topográfico, catastro de redes y la evaluación de la interferencia de las obras con las redes de acueducto y alcantarillado son responsabilidad del IDU. Cualquier ajuste a los diseños que se deba realizar en la etapa de obra, por inconsistencias en la topografía o catastro de redes, estará a cargo del IDU y su contratista y no son de responsabilidad de la Empresa, dado que este concepto de "No Objeción" se expide con base en la información suministrada por el IDU.
10. El IDU debe haber realizado la verificación de las interferencias con las redes secas, principalmente con las redes de gas natural y es su responsabilidad garantizar que no existen interferencias que generen riesgo durante y después de ejecutadas las obras.
11. Los diseños estructurales y los estudios geotécnicos del proyecto no fueron objeto de verificación por parte de la EAAB-ESP, son de entera responsabilidad del IDU.
12. Todos los elementos de la infraestructura de acueducto y alcantarillado que se indiquen en los planos "a retirar", efectivamente deberán ser retirados o rellenados con la ejecución de las obras.
13. Se deberá garantizar el acceso a los pozos que se encuentren "sellados" y/u "ocultos".
14. En desarrollo de la obra, el constructor deberá verificar las cotas y diámetros de los colectores que no fueron localizados y/o inspeccionados por estar sellados y ocultos, y de acuerdo con los resultados de dicha verificación, se deberá evaluar la necesidad de realizar ajustes a los diseños.
15. De acuerdo con los diseños propuestos, la instalación de las redes proyectadas se realizará mediante Zanja Abierta. Si en el desarrollo de la obra, se modifica la metodología para la instalación de las redes, el sobrecosto generado por esta modificación será a cargo del IDU

Con esta comunicación, se expide el concepto de **"NO OBJECIÓN"** a los diseños hidráulicos mencionados al principio de esta comunicación y que fueron realizados *"In House*" por el IDU, en los que intervinieron los siguientes profesionales:

Profesionales IDU:

- Subdirector Técnico de Seguimiento a Estudios y Diseños IDU: JAVIER ORTEGA VERA. M.P. 68700-72085.
- Elaboró: ING. JAIRO ALONSO ZORRO ROA. M.P. 25202-204707 CND
- Elaboró: ING. ESTEFANIA OSORIO CABRERA. M.P. 25260-202547 CND
- Elaboró: ING. DIEGO SEBASTIÁN LEÓN VÁSQUEZ. M.P. 25202-422532 CND

“No Objeción” EAAB-ESP expedida bajo el convenio IDU-EAAB 9-07-30500-1034-2017:

- Director Apoyo Técnico: ING. LUIS FRANCISCO CASTIBLANCO G. Registro N° 00157.
- Especialista: ING. MARTHA PATRICIA PLATA B. M.P. 25202-04694 CND.
- Directora Red Troncal Alcantarillado: ING. LAURA IFIGENIA SERRATO RUIZ. Registro N°: 38005046.

El IDU en un plazo máximo de quince (15) días a partir de esta comunicación deberá entregar de manera oficial a la EAAB-ESP el archivo magnético del proyecto incluyendo los .PDF de los planos con todas las firmas de los profesionales que intervinieron en el mismo, incluyendo las correcciones solicitadas en el presente documento.

De acuerdo con lo establecido en el Convenio IDU-EAAB, una vez se suscriban por parte de la EAAB-ESP los planos del proyecto, el IDU debe continuar con los trámites para la asignación del número de proyecto ante la DITG de la EAAB.

El levantamiento topográfico, catastro de redes y la evaluación de la interferencia de las obras con las redes de acueducto y alcantarillado son responsabilidad del IDU. Cualquier ajuste a los diseños que se deba realizar en la etapa de obra, por inconsistencias en la topografía o catastro de redes, estará a cargo del IDU, y no son responsabilidad de la Empresa, dado que este concepto de No Objeción se expide con base en la información suministrada por el IDU.

Para la ejecución de las obras el IDU y sus Contratistas deberán cumplir las normas y especificaciones técnicas de construcción de la EAAB-ESP.

En el siguiente enlace se anexan los planos bajo los cuales se emite el concepto de ***“NO OBJECIÓN”***, el cual contiene entre otros, el informe, memorias de cálculo, catastro y topografía:

https://drive.google.com/drive/folders/1jpvajls3lqF9oBGTrLRaL5mhfgsPZzDG

Agradecemos la atención prestada y estamos atentos a cualquier inquietud.

Cordialmente,

LUIS FRANCISCO CASTIBLANCO GONZÁLEZ
Director Apoyo Técnico
Gerencia Corporativa de Servicio al Cliente

Anexo: Memorando Interno 25510-2024-01751. Tres (3) folios.

Aprobó:	Oswaldo Rey Moreno. Profesional Especializado DAT
Revisó:	Deicy J. Malaver
Proyectó:	Jenny Becerra, Marco Guerrero.
Consecutivo:	RH-003
Copias:	Consecutivo / Folder Proyecto

3050001-2025-0006

3050001-S-2025-029555

Bogotá D.C., 30 de enero de 2025

Arquitecto
JAVIER ORTEGA VERA
Subdirector Técnico de Seguimiento a Estudios y Diseños
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO IDU
Calle 22 # 6-27
Código Postal: 110311
Teléfono: 3386660.
Bogotá D. C.

ASUNTO: Contrato IDU-1671-2020. *"Estudios ydiseños de vías y espacio público asociado a las ZonasIndustriales de Montevideo y Puente Aranda".* Oficio IDU-STED-202423601647371. Radicado EAAB-E-2024-141106. **Concepto de "No Objeción" a los Diseños "*In House*" de redes de acueducto y alcantarillado. Subgrupo 1 – Fase 2 Grupo de obra 3. Dieciséis (16) CIVS:** 16000483, 16000484, 16000550, 16000602, 16000637, 16000789, 16000873, 16000874, 16000928, 16000942, 16000984, 16001008, 16001009, 16001043, 16001063 y 16001064.

Cordial saludo Arquitecto Ortega:

Desde el mes de noviembre del año 2021, la EAAB-ESP ha venido realizando el proceso de acompañamiento y verificación de los diseños del proyecto correspondiente al **contrato IDU-1671-2020** *"Estudios y diseños de vías y espacio público asociado a las Zonas Industriales de Montevideo y Puente Aranda"* específicamente para los diseños hidrosanitarios "In House" de dieciséis (16) CIV's del Subgrupo 1 - Fase 2 (16000483, 16000484, 16000550, 16000602, 16000637, 16000789, 16000873, 16000874, 16000928, 16000942, 16000984, 16001008, 16001009, 16001043, 16001063 y 16001064), de los cuales a la fecha se han realizado diez (10) revisiones de los diseños de las redes acueducto y alcantarillado.

Se aclara que este concepto de ***"NO OBJECIÓN"*** es únicamente hidráulico, ya que los estudios y diseños geotécnicos, los diseños estructurales, métodos constructivos, definición de líneas de excavación, cantidades de obra, y especificaciones técnicas, no fueron objeto de revisión por parte de la EAAB-ESP; por lo tanto, la responsabilidad y aprobación de estos componentes está a cargo del IDU.

A continuación, se relaciona el listado de los planos de redes de acueducto y de alcantarillado de los corredores viales del asunto, remitidos en archivo magnético para verificación por parte de esta Entidad:

REDES EXISTENTES DE ALCANTARILLADO

PLANO	TÍTULO
01/05	Redes de alcantarillado existentes - Subgrupo 1
02/05	Redes de alcantarillado existentes - Subgrupo 1

PLANO	TÍTULO
03/05	Redes de alcantarillado existentes - Subgrupo 1
04/05	Áreas de alcantarillado pluvial existente - Subgrupo 1
05/05	Áreas de alcantarillado sanitario existente - Subgrupo 1
TOTAL 5 PLANOS	

REDES PROYECTADAS DE ALCANTARILLADO PLUVIAL

PLANO	TÍTULO
01/12	Áreas de drenaje red alcantarillado pluvial – Subgrupo 1 CIV: 16000928, 16000984, 16001043, 16001008, 16001064, 16001063, 16001009, 16001064
02/12	Áreas de drenaje red alcantarillado pluvial - Subgrupo 1 CIV: 16000789, 16000873, 16000874, 16000942
03/12	Áreas de drenaje red alcantarillado pluvial - Subgrupo 1 CIV: 16000483, 16000484, 16000550, 16000602, 16000637
04/12	Cotas de Pavimento – Subgrupo 1 CIV: 16000928, 16000984, 16001043, 16001008, 16001064, 16001063, 16001009, 16001064
05/12	Cotas de Pavimento – Subgrupo 1 CIV: 16000789, 16000873, 16000874, 16000942
06/12	Cotas de Pavimento – Subgrupo 1 CIV: 16000483, 16000484, 16000550, 16000602, 16000637
07/12	Detalles Alcantarillado Pluvial – Subgrupo 1
08/12	Perfiles Pluviales – Subgrupo 1
09/12	Perfiles Combinados – Subgrupo 1
10/12	Redes de Alcantarillado Pluvial – Subgrupo 1 CIV: 16000928, 16000984, 16001043, 16001008, 16001064, 16001063, 16001009, 16001064
11/12	Redes de Alcantarillado Pluvial – Subgrupo 1 CIV: 16000789, 16000874
12/12	Redes de Alcantarillado Pluvial – Subgrupo 1 CIV: 16000483, 16000484, 16000550, 16000602, 16000637
TOTAL 12 PLANOS	

REDES PROYECTADAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO

PLANO	TÍTULO
01/10	Área de red de alcantarillado sanitario – Subgrupo 1 CIV: 16000928, 16000984, 16001043, 16001008, 16001064, 16001063, 16001009, 16001064
02/10	Área de red de alcantarillado sanitario – Subgrupo 1 CIV: 16000789, 16000873, 16000874, 16000942
03/10	Área de red de alcantarillado sanitario – Subgrupo 1 CIV: 16000483, 16000484, 16000550, 16000602, 16000637
04/10	Redes de alcantarillado sanitario – Subgrupo 1 CIV: 16000928, 16000984, 16001043, 16001008, 16001064, 16001063, 16001009, 16001064
05/10	Redes de alcantarillado sanitario – Subgrupo 1 CIV: 16000789, 16000873, 16000874, 16000942
06/10	Redes de alcantarillado sanitario – Subgrupo 1 CIV: 16000483, 16000484, 16000550, 16000602, 16000637

PLANO	TÍTULO
07/10	Detalles generales Alcantarillado Sanitario Subgrupo 1
08/10	Detalles generales y detalle cámara CMP108659 Alcantarillado Sanitario Subgrupo 1
09/10	Perfiles y cruces – Alcantarillado Sanitario Subgrupo 1
10/10	Perfiles y cruces – Alcantarillado Sanitario Subgrupo 1
TOTAL 10 PLANOS	

REDES EXISTENTES DE ACUEDUCTO

PLANO	TÍTULO
01/06	Redes de acueducto existentes Subgrupo 1 - CIV: 16000627, 16000686, 16000928, 16000984, 16001043, 16001009, 16001008, 16001064, 16001063
02/06	Redes de acueducto existentes Subgrupo 1 - CIV: 16000789, 16000874, 16000873, 16000942
03/06	Redes de acueducto existentes Subgrupo 1 - CIV: 16000637, 16000602, 16000550, 16000637, 16000483
TOTAL 3 PLANOS	

REDES PROYECTADAS DE ACUEDUCTO

PLANO	TÍTULO
1/6	Diseño definitivo de redes de acueducto Grupo 3 – Subgrupo 1 – 16 CIVS CIV: 16000928, 16000984, 16001043, 16001008, 16001064, 16001063, 16001009, 16001064
2/6	Diseño definitivo de redes de acueducto Grupo 3 – Subgrupo 1 – 16 CIVS CIV: 16000789, 16000873, 16000874, 16000942
3/6	Diseño definitivo de redes de acueducto Grupo 3 – Subgrupo 1 – 16 CIVS CIV: 16000637, 16000602, 16000550, 16000637, 16000483
4/6	Detalles de redes de acueducto Grupo 3 – Subgrupo 1 – 16 CIV
5/6	Detalles de redes de acueducto Grupo 3 – Subgrupo 1 – 16 CIV
6/6	Detalles de redes de acueducto Grupo 3 – Subgrupo 1 – 16 CIV
TOTAL 6 PLANOS	

De acuerdo con las obligaciones establecidas en el Convenio Interadministrativo **No. 9-07-30500- 1034-2017 suscrito ente el IDU y la EAAB**, para los diseños hidráulicos del contrato del asunto, durante los años 2021, 2022, 2023 y 2024 se llevaron a cabo mesas técnicas con la participación del IDU, la Dirección Apoyo Técnico, la Dirección Red Troncal Alcantarillado y la Dirección Servicio Acueducto y Alcantarillado Zona 3, con el fin de establecer los requerimientos técnicos bajo los cuales la **EAAB-ESP** emitiría el concepto de no objeción a los diseños hidráulicos. Como resultado de dichas mesas técnicas de trabajo y de las revisiones realizadas a los diseños, la EAAB-ESP mediante la presente comunicación emite el concepto de **"NO OBJECIÓN"** a los diseños hidráulicos de acueducto y alcantarillado presentados por el IDU para dieciséis (16) CIV's del Subgrupo 1 - Fase 2: (16000483, 16000484, 16000550, 16000602, 16000637, 16000789, 16000873, 16000874, 16000928, 16000942, 16000984, 16001008, 16001009, 16001043, 16001063 y 16001064).

Concepto Dirección Red Troncal Alcantarillado.
Mediante el Memorando Interno 25510-2024-00963 del 10 de julio de 2024 la Dirección Red Troncal Alcantarillado de la EAAB-ESP, emitió el concepto de "No Objeción" al diseño de las redes troncales de alcantarillado que pertenecen a los CIV's 16000483, 16000484, 16000550, 16000602, 16000637, 16000789, 16000873, 16000874, 16000928, 16000942, 16000984, 16001008, 16001009, 16001043, 16001063 y 16001064.

Concepto Dirección Red Matriz Acueducto.
De acuerdo con el Memorando Interno 2541001-2022-0935, la Dirección Red Matriz Acueducto indicó que este subgrupo no cuenta con interferencias con redes matrices de acueducto.

El concepto de "NO OBJECIÓN", es emitido teniendo en cuenta que los diseños hidráulicos cumplen con los requerimientos técnicos de las normas de la EAAB-ESP. No obstante, se deben atender las siguientes observaciones, las cuales deberán ser atendidas previo a la suscripción de los planos y a la presentación del proyecto ante la DITG de la EAAB-ESP para la obtención del número de proyecto:

OBSERVACIONES

- Se modificaron los detalles de los cruces C-305, C-D520, C-D519, C-D518, C-D515, C-D516, C-D517, C-322, C-322A, C-322B, C-322C en el plano pluvial 8/12; pero los detalles no corresponden con las características del diseño (plantas pluviales y sanitarias) y son inconsistentes. Por ejemplo, en el detalle del cruce C-D515 se modificó la cota batea de la domiciliaria D515, pasó de ser 2553.63 m a ser 2555.42 m; pero, en el punto del cruce la cota rasante es 2554.99 m, por lo que la domiciliaria está por encima de la cota rasante. Validar y corregir los detalles de los cruces.
- Para las conexiones de cajas de sedimentación C-01, C-01C, C-02, C-03, C-04, C-05 de la planta de diseño pluvial 10/12, especificar el refuerzo y la clase de las tuberías según el estudio geotécnico; ya que en el cuadro de cantidades se incluyó únicamente el texto "CONC".
- En los planos de áreas de diseño pluvial, de cotas de pavimento y de áreas sanitarias, 2/12, 5/12 y 2/10 respectivamente, se debe eliminar la etiqueta "ver nota 30" que se incorporó para esta versión, pues esta etiqueta no hace referencia al CIV señalado, y no es necesaria en estos planos.
- Se modificó la numeración las notas; por lo que, en la planta de diseño pluvial del CIV16000789 (plano pluvial 11/12), se debe corregir la etiqueta *"ver nota 30"* por *"ver nota 29"*.
- En el cuadro de cajas de inspección proyectadas del plano pluvial 11/12 para la caja de sedimentación C-07, no se actualizó la pendiente de este elemento; es aproximadamente 3.35%, en lugar de 2.00%. Corregir según corresponda.
- Eliminar la nota 29 del plano pluvial 12/12; como se indicó en el a revisión anterior no corresponde a la versión final del diseño.
- En los planos de áreas de diseño pluvial 1/12, 2/12 y 3/12 eliminar las cotas de pavimentos, ya que estos valores se presentan en los planos de cotas de pavimento (4/12, 5/12 y 6/12).
- El tramo pluvial P28 – CMP109325 es existente a mantener, por lo que, se debe corregir en la columna "No. Obra" del cuadro de tramos proyectados del plano pluvial 10/12, el texto "nuevo", por "existente".
- Eliminar la nota 29 de los planos sanitarios 4/10 y 5/10, y la nota 30 del plano sanitario 6/10.
- En la planta de diseño sanitario 4/10 eliminar la etiqueta "ver nota 31" y actualizar la etiqueta "ver nota 30" de acuerdo con la nota 29 que se va a eliminar; ya que esta nota hace referencia al CIV 16001009, que se señala.

- En los subtotales del cuadro de conexiones domiciliarias del plano sanitario 4/10 eliminar el texto "Longitud tubería total de 6" concreto"; ya que las conexiones de este plano se proyectaron en PVC.
- Si bien, en las memorias de cálculo se corrigieron las cotas clave de las conexiones domiciliarias DOM02, DOM08 y DOM22, en los cuadros de cantidades no se corrigieron estos valores, (que persisten con valores de pendiente menores al 2%). Validar y corregir.
- Según el estudio geotécnico para las redes de acueducto se proyectó el modelo de cimentación 2 con E'=11000KN/m2, por lo tanto, del plano de detalles de acueducto 4/6 se debe eliminar el modelo de cimentación para tubería rígida con FC=1.9.
- Incluir la tabla de ancho de zanja (según el estudio geotécnico. Tabla 21) del modelo de cimentación en el plano de detalles de acueducto 4/6.
- Corregir la nota 26 de las plantas de diseño 1/6, 2/6 y 3/6, ya que con el Memorando Interno 2541001-2022-0935, la Dirección Red Matriz Acueducto indicó que este subgrupo no cuenta con interferencias con redes matrices de acueducto; en lugar del Memorando Interno 305001-2022-0969.
- En las tablas de acometidas de las plantas de diseño de acueducto 1/6, 2/6 y 3/6 se corrigió el material a PE; sin embargo, los totales se siguen indicando en PVC, por lo que se deben corregir a PE.
- Corregir el norte geográfico que se giró 90 grados en el view de la planta de diseño de acueducto 3/6 en esta versión.
- Actualizar las notas 22 y 25 de los planos de detalles de acueducto, de acuerdo con las notas presentadas en las plantas de diseño de acueducto.
- En el plano de detalles de acueducto 4/6 no es necesario presentar los parámetros para cálculo de anclajes, ya que estos valores se presentan en el plano 5/6.
- Los planos de acueducto de redes existentes del sector de estudio (16 CIVS) son 1/6, 2/6 y 3/6, por lo tanto, los planos 4/6, 5/6 y 6/6 no se deben presentar para firma.
- Incluir en todos los planos la fecha de finalización del diseño: ENERO 2025 y actualizar la fecha de presentación del plano de acuerdo con la fecha en la que se envíe a la EAAB-ESP.
- Eliminar de la carpeta "03 MEMORIAS" las memorias de cimentación de redes de alcantarillado *"MC REDES ALCANTARILLADO GRUPO 3-14CIVs"*; ya que hacen referencia a las tuberías de los 14 CIVS del Grupo de Obra 3, y no a los 16 CIVS objeto de la presente revisión.
- Se presenta duplicidad de información en las memorias de cimentación de acueducto presentadas en la carpeta "*03 MEMORIAS*" y en la subcarpeta "*02 GEOTECNIA*" (de la carpeta de anexos). Eliminar estas memorias de la carpeta "*03 MEMORIAS*".

Se aclara que la responsabilidad de la aprobación de los diseños de las redes de acueducto y alcantarillado recae sobre el diseñador del proyecto que, es este caso, es el IDU quien realizó los diseños *"In House",* dado que el alcance de la EAAB-ESP es la verificación del cumplimiento de sus normas, verificación del funcionamiento hidráulico, operativo y del diseño geométrico de las redes.

A continuación, se indican las notas bajo las cuales se emite el concepto de "**NO OBJECIÓN"**, **las cuales se deben actualizar en los planos que fueron objeto de este concepto:**

1. El concepto de "No Objeción" de este proyecto se expide en los términos del Convenio EAAB 9-07- 30500-1034-2017 y Convenio IDU 1450 suscrito entre el IDU y la EAAB-ESP y se refiere únicamente al componente hidráulico de las redes locales de acueducto y alcantarillado sanitario y pluvial.

2. El presente proyecto es formulado y ejecutado por el Instituto de Desarrollo Urbano - IDU, Entidad encargada de la elaboración y construcción de todos los componentes del proyecto.
3. La definición de las cotas de rasante final de pavimento es responsabilidad del IDU y de su contratista y de acuerdo con la misma, están en la obligación de garantizar la estabilidad de la infraestructura de acueducto y alcantarillado existente y proyectada.
4. La veracidad de la información de terreno y catastro de redes es responsabilidad del Instituto de Desarrollo Urbano y su contratista, así como los ajustes a los diseños que estos puedan generar en obra.
5. Los diseños de detalle y la correspondiente revisión y aprobación son responsabilidad del IDU. La EAAB-ESP únicamente expide el concepto de “No Objeción”.
6. Es obligación del IDU realizar las modificaciones que sean necesarias durante la ejecución de la obra, para garantizar que las redes de acueducto y alcantarillado localizadas en las zonas de intervención del proyecto IDU, queden en mejores o iguales condiciones a las existentes, e igualmente se garantice el futuro mantenimiento de estas.
7. Para la ejecución de las obras, el IDU y sus contratistas deberán cumplir las normas y especificaciones técnicas de construcción de la EAAB-ESP.
8. Son responsabilidad del Instituto de Desarrollo Urbano - IDU, las propuestas de desvíos de redes de acueducto y alcantarillado, las afectaciones sobre la infraestructura existente de acueducto y alcantarillado que se presenten durante la ejecución del proyecto y el trámite y obtención de los permisos PMT y todos los demás que sean necesarios para la ejecución de la obra.
9. El levantamiento topográfico, catastro de redes y la evaluación de la interferencia de las obras con las redes de acueducto y alcantarillado son responsabilidad del IDU. Cualquier ajuste a los diseños que se deba realizar en la etapa de obra, por inconsistencias en la topografía o catastro de redes, estará a cargo del IDU y su contratista y no son de responsabilidad de la Empresa, dado que este concepto de “No Objeción” se expide con base en la información suministrada por el IDU.
10. El IDU debe haber realizado la verificación de las interferencias con las redes secas, principalmente con las redes de gas natural y es su responsabilidad garantizar que no existen interferencias que generen riesgo durante y después de ejecutadas las obras.
11. Los diseños estructurales y los estudios geotécnicos del proyecto no fueron objeto de verificación por parte de la EAAB-ESP, son de entera responsabilidad del IDU.
12. Todos los elementos de la infraestructura de acueducto y alcantarillado que se indiquen en los planos “a retirar", efectivamente deberán ser retirados o rellenados con la ejecución de las obras.
13. Se deberá garantizar el acceso a los pozos que se encuentren “sellados” y/u “ocultos”.
14. En desarrollo de la obra, el constructor deberá verificar las cotas y diámetros de los colectores que no fueron localizados y/o inspeccionados por estar sellados y ocultos, y de acuerdo con los resultados de dicha verificación, se deberá evaluar la necesidad de realizar ajustes a los diseños.
15. De acuerdo con los diseños propuestos, la instalación de las redes proyectadas se realizará mediante Zanja Abierta. Si en el desarrollo de la obra, se modifica la metodología para la instalación de las redes, el sobrecosto generado por esta modificación será a cargo del IDU

Con esta comunicación, se expide el concepto de **“NO OBJECIÓN”** a los diseños hidráulicos mencionados al principio de esta comunicación y que fueron realizados *“In House*” por el IDU, en los que intervinieron los siguientes profesionales:

Profesionales IDU:

- Subdirector Técnico de Seguimiento a Estudios y Diseños IDU: ARQ. JAVIER ORTEGA VERA. M.P. 68700-72085.
- Elaboró: ING. DIEGO SEBASTIÁN LEÓN VÁSQUEZ. M.P. 25202-422532 CND
- Elaboró: ING. DIEGO ARMANDO RODRÍGUEZ ÁLVAREZ. M.P. 25202-204730 CND
- Elaboró: ING. JAIRO ALONSO ZORRO ROA. M.P. 25202-204707 CND

"No Objeción" EAAB-ESP expedida bajo el convenio IDU-EAAB 9-07-30500-1034-2017:

- Director Apoyo Técnico: ING. LUIS FRANCISCO CASTIBLANCO G. Registro N° 00157.
- Especialista: ING. MARTHA PATRICIA PLATA B. M.P. 25202-04694 CND.

El IDU en un plazo máximo de quince (15) días a partir de esta comunicación deberá entregar de manera oficial a la EAAB-ESP el archivo magnético del proyecto incluyendo los .PDF de los planos con todas las firmas de los profesionales que intervinieron en el mismo, incluyendo las correcciones solicitadas en el presente documento.

De acuerdo con lo establecido en el Convenio IDU-EAAB, una vez se suscriban por parte de la EAAB-ESP los planos del proyecto, el IDU debe continuar con los trámites para la asignación del número de proyecto ante la DITG de la EAAB.

El levantamiento topográfico, catastro de redes y la evaluación de la interferencia de las obras con las redes de acueducto y alcantarillado son responsabilidad del IDU. Cualquier ajuste a los diseños que se deba realizar en la etapa de obra, por inconsistencias en la topografía o catastro de redes, estará a cargo del IDU, y no son responsabilidad de la Empresa, dado que este concepto de No Objeción se expide con base en la información suministrada por el IDU.

Para la ejecución de las obras el IDU y sus Contratistas deberán cumplir las normas y especificaciones técnicas de construcción de la EAAB-ESP.

En el siguiente enlace se anexan planos, informe, memorias de cálculo, catastro y topografía, entre otros documentos, bajo los cuales se emite el concepto de ***"NO OBJECIÓN"***:

https://drive.google.com/drive/folders/1-pzal_sQu58Qh1KgSlJ6XFE1p2yCjN0_

Agradecemos la atención prestada y estamos atentos a cualquier inquietud.

Cordialmente,

Firmado por LUIS FRANCISCO CASTIBLANCO GONZALEZ el 30/01/2025 a las 14:03:20 COT

LUIS FRANCISCO CASTIBLANCO GONZÁLEZ
Director Apoyo Técnico

Aprobó:	Oswaldo Rey Moreno. Profesional Especializado DAT
Revisó:	Deicy J. Malaver
Proyectó:	Marco Guerrero R., Jenny Becerra.
Consecutivo:	RH-044
Copias:	Consecutivo / Folder Proyecto

3050001-2025-0226

LISTA DE PRECIOS 2025



SOLUCIONES S.A.

FERRETERÍA FORERO

www.ffsoluciones.com

7.4. UNIONES



APOLO FLEX PVC X UNIVERSAL

CÓDIGO	DIAMETRO	PRECIO
E76271	2" PVC X R1 (57-70mm)	$ 117.000
E76241	3" PVC X R1 (85-103mm)	$ 156.000
E76242	4" PVC X R1 (110-128mm)	$ 168.000
576298	6"PVC X R1 (159-181mm)	$ 319.000
E76243	6"PVC X R2 (167-189mm)	$ 369.000
E76299	8" PVC X R1 (218-235mm)	$ 439.000
E76244	8" PVC X R2 (234-252mm)	$ 524.000
E76300	10" PVC X R1 (268-286mm)	$ 759.000
E76246	10" PVC X R2 (291-310mm)	$ 815.000
E76201	12" PVC X R1 (315-333mm)	$ 840.000
E76248	12" PVC X R3 (350-368mm)	$ 981.000



UNIÓN UNIVERSAL (MULTIUSOS)

CÓDIGO	DIAMETRO	PRECIO
E76150	2" PVC X R1 (57-70mm)	$ 27.000
E76312	3" PVC X R1 (85-103mm)	$ 160.000
E76152	4" PVC X R1 (110-128mm)	$ 177.000
E76159	6"PVC X R1 (159-181mm)	$ 278.000
E76109	6"PVC X R2 (167-189mm)	$ 366.000
E76160	8" PVC X R1 (218-235mm)	$ 429.000
E76111	8" PVC X R2 (234-252mm)	$ 543.000
E76191	10" PVC X R1 (268-286mm)	$ 739.000
E76106	10" PVC X R2 (291-310mm)	$ 883.000
E76201	12" PVC X R1 (315-333mm)	$ 840.000
E76212	12" PVC X R3 (350-368mm)	$ 1.000.000



GARRA DE TIGRE (PEAD X UNIVERSAL R1)

CÓDIGO	DIAMETRO	PRECIO
E76297	2" (63mm)	$ 219.000
E76104	3" (90mm)	$ 268.000
E76103	4" (110mm)	$ 319.000
E76117	6" (160mm)	$ 446.000
E76275	8" (200mm)	$ 689.000



GARRA DE TIGRE (PEAD X DRESSER)

CÓDIGO	DIAMETRO	PRECIO
E76297	2" (63mm)	$ 219.000
E76345	3" (90mm)	$ 268.000
E76346	4" (110mm)	$ 319.000
E76347	6" (160mm)	$ 446.000
E76348	8" (200mm)	$ 689.000



ADAPTADOR BRIDA X UNIVERSAL

CÓDIGO	DIAMETRO	PRECIO
E88751	2" PVC X R1 (57-70mm)	$ 134.000
E88750	3" PVC X R1 (85-103mm)	$ 168.000
E8876	4" PVC X R1 (110 -128mm)	$ 185.000
E88763	6"PVC X R1 (159-181mm)	$ 303.000
M78298	6"PVC X R2 (167-189mm)	C.F
E88764	8" PVC X R1 (218-235mm)	$ 446.000
M79059	8" PVC X R2 (234-252mm)	C.F
E89724	10" PVC X R1 (268-286mm)	$ 739.000
E76106	10" PVC X R2 (291-310mm)	C.F
E89143	12" PVC X R1 (315-333mm)	$ 1.079.000
M79691	12" PVC X R3 (350-368mm)	C.F



DRESSER

CÓDIGO	DIAMETRO	PRECIO
E76292	2" (50mm)	$ 110.000
E76307	3" (80mm)	$ 156.000
E76238	4" (100mm)	$ 68.000
E76239	6" (150mm)	$ 319.000
E76240	8" (200mm)	$ 454.000
E76247	10" (250mm)	$ 690.000
E75245	12" (300mm)	$ 899.000
E76114	14" (350mm)	$ 1.201.000



DRESSER EN ACERO

CÓDIGO	DIAMETRO	PRECIO
E76176	2" (50mm)	$ 77.000
E76286	3" (80Mmm)	$ 110.000
E76287	4" (100mm)	$ 127.000
E76288	6" (150mm)	$ 278.000

NOTA: Los precios no incluyen IVA y están sujetos a cambios sin previo aviso.

COTIZACIÓN **0078**
Bogota 01 junio 2026

Señores
INDUGRAVAS COTIZACIÓN REPARACIÓN HIDROLAVADORA
YESID ORTIZ
La ciudad

De acuerdo con su amable solicitud, estamos cotizando los siguientes productos:

ITEM	CANT	UND. MED.	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA	T. ENTREGA	V/UNIT	V/TOTAL
1	6	UND	UNION TIPO GARRA DE TIGRE 4" HD	N/A	2-3 DIAS	$ 372.018	$ 2.232.108
2	1	UND	UNION DRESSER D=4" R1-R2 HD	N/A	2-3 DIAS	$ 250.880	$ 250.880
3	3	UND	UNION RAPIDA PVC 4" RDE-21	N/A	2-3 DIAS	$ 81.257	$ 243.771
4	1	UND	UNION DRESSER HD P/PVC/ACERO 12"	N/A	2-3 DIAS	$ 881.020	$ 881.020
5	1	UND	UNION RAPIDA PVC 6" RDE-21	N/A	2-3 DIAS	$ 186.240	$ 186.240
6	1	UND	TEE HD 4" X 4" EXTREMO LISO PARA PVC	N/A	2-3 DIAS	$ 407.680	$ 407.680
7	3	UND	UNION DRESSER D=12" R1-R2 HD	N/A	2-3 DIAS	$ 980.000	$ 2.940.000
8	1	UND	UNIÓN Z D=4"	N/A	2-3 DIAS	$ 120.740	$ 120.740
						SUB TOTAL	**$ 7.262.439**
						IVA	**$ 1.379.863**
						TOTAL	**$ 8.642.302**

TIEMPO DE ENTREGA PROPUESTO :
URGENTE: 2 A 8 HORAS HABILES
NORMAL : 24 A 48 HORAS HABILES
ESPECIAL: TIEMPO PACTADO CON EL CLIENTE POR SER PRODUCTOS DE IMPORTACION O DE FABRICACION

Forma de Pago: 60 DIAS
Validez de la Oferta: 8 DIAS
Codigo Actividad: 4363-1
Plazo Devolución: 10 DIAS

Regimen Común: **Si**
No Somos Autorretenedores.
No Somos Grandes Contribuyentes.

AVISO IMPORTANTE :
PRODUCTOS IMPORTADOS O FABRICADOS BAJO PEDIDO O CORTADOS DE SU EMPAQUE ORIGINAL NO TIENEN CAMBIO NI DEVOLUCION.

Cordialmente,

JHEFERSSON GIL
ASESOR COMERCIAL
MOVIL: **3107794027**
LA FERRETERIA HERRAMIENTAS & SUMINISTROS SAS
NIT. 900,903,597-5

Cra 22 No 16-19 PBX: (571) 301 88 98 EXT:104 Email: gerencia@laferreteriasas.com Bogotá - Colombia WWW.LAFERETERIAHYS.COM

APOLO

LISTA DE PRECIOS 2026

Hecho en Colombia



Cumple Res.0501 República de Colombia

Los productos APOLO son revestidos con PINTURA EPÓXICA TERMOFUSIONADA

Requisito exigido para todos los acueductos del mundo.

VÁLVULAS, HIDRANTES, VENTOSAS, ACOPLES, ACCESORIOS, TAPAS, REJILLAS, TUBERÍAS Y REGULADORAS EN H.D.

APOLO 100 Años | CLA-VAL | ej | PAM SAINT-GOBAIN

Uniones y Adaptadores Brida

Uniones Garra de Tigre
(PEAD x PEAD)
(AWWA C 219)



Diámetro Nominal Pulg.	Diámetro Nominal mm	Peso Kg	Referencia ISO 4427	Referencia AWWA C-901/906	Precio
2	63	3	E76296	E76301	$ 241.000
3	90	5	E76108	E76108	$295.000
4	10	6	E76107	E76302	$351.000
6	160	11	E76202	E76303	$491.000
8	200	13	E76273	E76304	$758.000

Uniones Garra de Tigre
(PEAD x UNIVERSAL/DRESSER)
(AWWA C 219)



Diámetro Nominal Pulg.	Diámetro Nominal mm	Peso Kg	Referencia PEAD x UNIVERSAL R1	Referencia PEAD x DRESSER	Precio
2	63	3	E76274	E76297	$241.000
3	90	5	E76104	E76345	$295.000
4	10	6	E76103	E76346	$351.000
6	160	11	E76117	E76347	$491.000
8	200	13	E76275	E76348	$758.000

Adaptador Brida x Garra de Tigre
(BRIDA x PEAD)
(AWWA C 219)



Diámetro Nominal Pulg.	Diámetro Nominal mm	Peso Kg	Referencia ISO 4427	Referencia AWWA C-901/906	Precio
2	63	3	E89476	E89728	$241.000
3	90	5	E88839	E88839	$295.000
4	10	7	E88840	E89729	$351.000
6	160	9	E88841	E89730	$491.000
8	200	14	E89477	E89731	$758.000

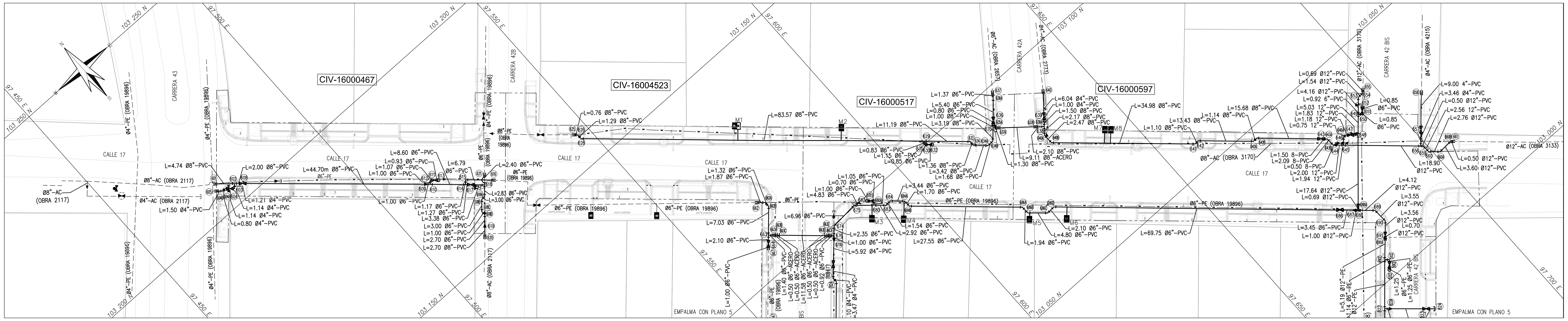
Uniones de Desmontaje Autoportante
(AWWA C 219)



Diámetro Nominal Pulg.	Peso Kg	Referencia BRIDA ANSI	Referencia BRIDA ISO	Precio
2	8	E76255	E76258	$388.000
3	11	E76253	E76259	$609.000
4	14	E76254	E76260	$832.000
6	20	E76252	E76261	$1.089.000
8	30	E76250	E76262	$1.976.000
10	48	E76256	E76263	$2.807.000
12	62	E76251	E76264	$3.842.000

Para precios y disponibilidad de otros diámetros o medidas, aplicaciones o diseños especiales, por favor consultar con su asesor comercial **APOLO.**
Estos precios no incluyen el IVA

www.apolo.net.co



PLANTA GENERAL
ESCALA: 1:500

CUADRO DE ACCESORIOS DE ACUEDUCTO PROYECTADO

NODO	MATERIAL	ID SIG	COORDENADAS ESTE	COORDENADAS NORTE	TIPO	CODOS Ø	CODOS CANT	TEES Ø	TEES CANT	TAPONES Ø	TAPONES CANT	VÁLVULAS Ø	VÁLVULAS CANT	EMPATES Ø	EMPATES CANT	HIDRANTES Ø	HIDRANTES CANT	UNIONES Ø	UNIONES CANT	REDUCCIONES Ø	REDUCCIONES CANT	OBSERVACIONES
601	HD	NUEVO	97473.00	103207.65	PVC-AC "B"									8"	1							NUEVO
602	HD	NUEVO	97476.60	103204.56	REDUCIDA			8"X4"	1													NUEVO
603	HD	NUEVO	97475.80	103203.65	C90	4"X90°	1															NUEVO
604	HD	NUEVO	97474.94	103204.40	COMPUERTA							4"	1									NUEVO
604A	HD	NUEVO	97474.08	103205.15	C45	4"X45°	1															NUEVO
604B	HD	NUEVO	97473.28	103205.11	C45	4"X45°	1															NUEVO
605	HD	NUEVO	97472.16	103206.11	PVC-PE "B"									4"	1							NUEVO
608	HD	NUEVO	97478.11	103203.26	COMPUERTA							8"	1									NUEVO
609	HD	NUEVO	97511.39	103173.42	CONCENTRICA															8"X6"	1	NUEVO
610	HD	NUEVO	97512.13	103172.75	NORMAL			6"X6"	1													NUEVO
612	HD	NUEVO	97512.80	103173.49	C90	6"X90°	1															NUEVO
611	HD	NUEVO	97513.59	103172.77	COMPUERTA							6"	1									NUEVO
613	HD	NUEVO	97514.28	103172.14	TORRE											6"	1	6"	3			NUEVO
614	HD	NUEVO	97518.50	103166.97	NORMAL			6"X6"	1													NUEVO
615	HD	NUEVO	97519.29	103167.84	C90	6"X90°	1															NUEVO
616	HD	NUEVO	97524.32	103163.28	PVC-PE "B"									6"	1							NUEVO
617	HD	NUEVO	97519.45	103166.12	COMPUERTA							6"	1									NUEVO
618	HD	NUEVO	97521.95	103163.85	NORMAL			6"X6"	1													NUEVO
618A	HD	NUEVO	97520.08	103161.73	C45	6"X45°	1															NUEVO
618B	HD	NUEVO	97519.09	103161.66	C45	6"X45°	1															NUEVO
618C	HD	NUEVO	97517.11	103159.41	C45	6"X45°	1															NUEVO
618D	HD	NUEVO	97517.17	103158.41	C45	6"X45°	1															NUEVO
619	HD	NUEVO	97515.39	103156.38	CONCENTRICA															8"X6"	1	NUEVO
620	HD	NUEVO	97513.61	103154.35	PVC-AC "B"									8"	1							NUEVO
621	HD	NUEVO	97523.54	103165.65	PVC-PE "B"									6"	1							NUEVO
625	HD	NUEVO	97546.39	103158.40	PVC-PE "B"									8"	1							NUEVO
626	HD	NUEVO	97546.96	103157.89	C45	8"X45°	1															NUEVO
628	HD	NUEVO	97547.03	103156.60	C45	8"X45°	1															NUEVO
629	HD	NUEVO	97609.09	103100.64	REDUCIDA			8"X6"	1													NUEVO
631	HD	NUEVO	97608.53	103100.02	C90	6"X90°	1															NUEVO
630	HD	NUEVO	97609.39	103099.25	COMPUERTA							6"	1									NUEVO
632	HD	NUEVO	97610.02	103098.68	TORRE											6"	1	6"	3			NUEVO
633	HD	NUEVO	97617.37	103093.12	C45	8"X45°	1															NUEVO
634	HD	NUEVO	97617.44	103091.76	C45	8"X45°	1															NUEVO
634A	HD	NUEVO	97619.96	103089.45	C45	8"X45°	1															NUEVO
634B	HD	NUEVO	97621.64	103089.52	C45	8"X45°	1															NUEVO
635	HD	NUEVO	97623.78	103091.89	NORMAL			8"x8"	1													NUEVO
635A	HD	NUEVO	97624.46	103092.62	CONCENTRICA															8"X6"	1	NUEVO
636	HD	NUEVO	97625.00	103093.21	COMPUERTA							6"	1									NUEVO
636A	HD	NUEVO	97628.60	103097.24	C11.25	6"X11.25°	1															NUEVO
637	HD	NUEVO	97629.38	103098.36	PVC-AC "B"									6"	1							NUEVO
637A	HD	NUEVO	97624.75	103091.02	PVC-ACERO "B"													8"	1			NUEVO
637B	HD	NUEVO	97631.73	103085.18	PVC-ACERO "B"													8"	1			NUEVO
638	HD	NUEVO	97633.35	103083.83	NORMAL			8"x8"	1													NUEVO
638A	HD	NUEVO	97634.32	103084.98	CONCENTRICA															8"x4"	1	NUEVO
639	HD	NUEVO	97634.95	103085.76	COMPUERTA							4"	1									NUEVO
640	HD	NUEVO	97638.80	103090.40	PVC-AC "B"									4"	1							NUEVO
640A	HD	NUEVO	97631.94	103082.18	C45	8"X45°	1															NUEVO
640B	HD	NUEVO	97632.06	103079.71	C45	8"X45°	1															NUEVO
641	HD	NUEVO	97657.99	103056.23	C45	8"X45°	1															NUEVO
642	HD	NUEVO	97659.09	103056.29	C45	8"X45°	1															NUEVO
642A	HD	NUEVO	97669.04	103047.27	C45	8"X45°	1															NUEVO
642B	HD	NUEVO	97670.18	103047.33	C45	8"X45°	1															NUEVO
643	HD	NUEVO	97681.77	103036.78	COMPUERTA							8"	1									NUEVO
643A	HD	NUEVO	97682.88	103035.77	C45	8"X45°	1															NUEVO
643B	HD	NUEVO	97682.97	103033.68	C45	8"X45°	1															NUEVO
644	HD	NUEVO	97683.34	103033.34	CONCENTRICA															12"X8"	1	NUEVO
645	HD	NUEVO	97684.82	103031.99	NORMAL			12"X12"	1													NUEVO
646	HD	NUEVO	97686.13	103033.44	C45	12"X45°	1															NUEVO
646A	HD	NUEVO	97686.88	103033.47	C45	12"X45°	1															NUEVO
647	HD	NUEVO	97687.75	103032.69	COMPUERTA							12"	1									NUEVO
648	HD	NUEVO	97689.12	103031.46	NORMAL			12"X12"	1													NUEVO
649	HD	NUEVO	97692.51	103035.18	REDUCIDA			12"X6"	1													NUEVO
650	HD	NUEVO	97693.19	103034.55	C90	6"X90°	1															NUEVO
651	HD	NUEVO	97693.77	103035.18	COMPUERTA							6"	1									NUEVO
652	HD	NUEVO	97694.35	103035.80	TORRE											6"	1	6"	3			NUEVO
653	HD	NUEVO	97695.26	103038.29	C45	12"X45°	1															NUEVO
654	HD	NUEVO	97696.80	103038.35	C45	12"X45°	1															NUEVO
655	HD	NUEVO	97697.27	103038.85	PVC-AC "B"									12"	1							NUEVO
656	HD	NUEVO	97698.76	103019.31	REDUCIDA			12"X4"	1													NUEVO
657	HD	NUEVO	97701.45	103022.27	COMPUERTA							4"	1									NUEVO
658	HD	NUEVO	97707.53	103028.90	PVC-AC "B"									4"	1							NUEVO
659	HD	NUEVO	97699.20	103018.91	C45	12"X45°	1															NUEVO
660	HD	NUEVO	97699.29	103017.00	C45	12"X45°	1															NUEVO
660A	HD	NUEVO	97701.33	103015.15	C45	12"X45°	1															NUEVO
660B	HD	NUEVO	97704.92	103015.33	C45	12"X45°	1															NUEVO
661	HD	NUEVO	97705.30	103014.99	PVC-AC "B"									12"	1							NUEVO
662	HD	NUEVO	97568.73	103116.47	PVC-PE "B"									6"	1							NUEVO
662A	HD	NUEVO	97570.14	103115.24	C45	6"X45°	1															NUEVO
662B	HD	NUEVO	97570.23	103113.92	C45	6"X45°	1															NUEVO
663	HD	NUEVO	97565.52	103108.72	NORMAL			6"X6"	1													NUEVO
663A	HD	NUEVO	97566.55	103107.77	PVC-ACERO "B"													6"	1			NUEVO
663B	ACERO	NUEVO	97566.92	103107.44	CV45	6"X45°	1															NUEVO
663C	ACERO	NUEVO	97567.29	103107.10	CV45	6"X45°	1															NUEVO
663D	ACERO	NUEVO	97575.88	103099.33	CV45	6"X45°	1															NUEVO
663E	ACERO	NUEVO	97576.25	103098.99	CV45	6"X45°	1															NUEVO
663F	HD	NUEVO	97576.62	103098.66	PVC-ACERO "B"													6"	1			NUEVO
677A	HD	NUEVO	97576.69	103097.24	CONCENTRICA															6"X4"	1	NUEVO
676	HD	NUEVO	97577.36	103097.99	NORMAL			6"x6"	1													NUEVO
674	HD	NUEVO	97578.95	103099.72	C45	6"X45°	1															NUEVO
675	HD	NUEVO	97585.90	103100.26	C45	6"X45°	1															NUEVO
680	HD	NUEVO	97589.56	103097.11	NORMAL			6"x6"	1													NUEVO
680A	HD	NUEVO	97590.28	103097.88	C90	6"X90°	1															NUEVO
681	HD	NUEVO	97589.75	103098.34	COMPUERTA							6"	1									NUEVO
682	HD	NUEVO	97589.00	103099.00	TORRE											6"	1	6"	3			NUEVO
683	HD	NUEVO	97591.72	103095.14	C45	6"X45°	1															NUEVO
684	HD	NUEVO	97593.27	103095.19	C45	6"X45°	1															NUEVO
684A	HD	NUEVO	97595.81	103092.88	C45	6"X45°	1															NUEVO
684B	HD	NUEVO	97595.89	103091.18	C45	6"X45°	1															NUEVO
686A	HD	NUEVO	97616.30	103072.68	C45	6"X45°	1															NUEVO
686B	HD	NUEVO	97616.39	103070.74	C45	6"X45°	1															NUEVO
686C	HD	NUEVO	97619.96	103067.53	C45	6"X45°	1															NUEVO
686D	HD	NUEVO	97622.06	103067.64	C45	6"X45°	1															NUEVO
686	HD	NUEVO	97673.68	103020.73	COMPUERTA							6"	1									NUEVO
687	HD	NUEVO	97676.23	103018.41	CONCENTRICA															12"X6"	1	NUEVO
688	HD	NUEVO	97676.97	103017.74	NORMAL			12"X12"	1													NUEVO
688A	HD	NUEVO	97677.42	103018.26	COMPUERTA							12"	1									NUEVO
689	HD	NUEVO	97680.02	103014.97	C45	12"X45°	1															NUEVO
690	HD	NUEVO	97680.19	103011.42	C45	12"X45°	1															NUEVO
691	HD	NUEVO	97677.81	103008.78	COMPUERTA							12"	1									NUEVO
691A	HD	NUEVO	97677.35	103008.26	PVC-PE "B"													12"	1			NUEVO
SUBTOTALES						4"X11.25°	0	6"X6"	6			4"	3	4"	3	6"	4	6"	14	6"x4"	1	
						4"X45°	2	8"X4"	1			6"	7	6"	4			8"	2	8"x4"	1	
						4"X90°	1	8"X6"	1			8"	2	8"	3			12"	1	8"X6"	3	
						6"X11.25°	1	8"X8"	2			12"	3	12"	2					12"X6"	1	
						6"X45°	20	12"X4"	1											12"X8"	1	
						6"X90°	5	12"X6"	1													
						8"X45°	14	12"X12"	3													
						12"X45°	10															
TOTAL							53		15		0		15		12		4		17		7	

CUADRO DE TRAMOS DE ACUEDUCTO

NODO INICIAL	NODO FINAL	ID TRAMO	SUBTIPO	LONG TRAMO (m)	DIAMETRO (Pulgadas)	TIPO DE MATERIAL	TIPO INSTALACIÓN PROPUESTO	OBSERVACIONES
601	602	N/A	RED MENOR	4.74	8"	PVC	ZANJA ABIERTA	
602	603	N/A	RED MENOR	1.21	4"	PVC	ZANJA ABIERTA	
603	604	N/A	RED MENOR	1.14	4"	PVC	ZANJA ABIERTA	
604	604A	N/A	RED MENOR	1.14	4"	PVC	ZANJA ABIERTA	
604A	604B	N/A	RED MENOR	0.80	4"	PVC	ZANJA ABIERTA	
604B	605	N/A	RED MENOR	1.50	4"	PVC	ZANJA ABIERTA	
602	608	N/A	RED MENOR	2.00	8"	PVC	ZANJA ABIERTA	
608	609	N/A	RED MENOR	44.70	8"	PVC	ZANJA ABIERTA	
609	610	N/A	RED MENOR	1.00	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
610	612	N/A	HIDRANTE	1.00	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
612	611	N/A	HIDRANTE	1.07	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
611	613	N/A	HIDRANTE	0.93	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
610	614	N/A	RED MENOR	8.60	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
614	615	N/A	RED MENOR	1.17	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
615	616	N/A	RED MENOR	6.79	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
614	617	N/A	RED MENOR	1.27	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
617	618	N/A	RED MENOR	3.38	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
618	618A	N/A	RED MENOR	2.83	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
618A	618B	N/A	RED MENOR	1.00	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
618B	618C	N/A	RED MENOR	3.00	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
618C	618D	N/A	RED MENOR	1.00	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
618D	619	N/A	RED MENOR	2.70	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
619	620	N/A	RED MENOR	2.70	8"	PVC	ZANJA ABIERTA	
618	621	N/A	RED MENOR	2.40	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
625	626	N/A	RED MENOR	0.76	8"	PVC	ZANJA ABIERTA	
626	628	N/A	RED MENOR	1.29	8"	PVC	ZANJA ABIERTA	
628	629	N/A	RED MENOR	83.57	8"	PVC	ZANJA ABIERTA	
629	631	N/A	HIDRANTE	0.83	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
631	630	N/A	HIDRANTE	1.15	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
630	632	N/A	HIDRANTE	0.85	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
629	633	N/A	RED MENOR	11.19	8"	PVC	ZANJA ABIERTA	
633	634	N/A	RED MENOR	1.36	8"	PVC	ZANJA ABIERTA	
634	634A	N/A	RED MENOR	3.42	8"	PVC	ZANJA ABIERTA	
634A	634B	N/A	RED MENOR	1.68	8"	PVC	ZANJA ABIERTA	
634B	635	N/A	RED MENOR	3.19	8"	PVC	ZANJA ABIERTA	
635	635A	N/A	RED MENOR	1.00	8"	PVC	ZANJA ABIERTA	
635A	636	N/A	RED MENOR	0.80	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
636	636A	N/A	RED MENOR	5.40	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
636A	637	N/A	RED MENOR	1.37	8"	PVC	ZANJA ABIERTA	
635	637A	N/A	RED MENOR	1.30	8"	PVC	ZANJA ABIERTA	
637A	637B	N/A	RED MENOR	9.11	8"	ACERO	ZANJA ABIERTA	
637B	638	N/A	RED MENOR	2.10	8"	PVC	ZANJA ABIERTA	
638	638A	N/A	RED MENOR	1.50	8"	PVC	ZANJA ABIERTA	
638A	639	N/A	RED MENOR	1.00	4"	PVC	ZANJA ABIERTA	
639	640	N/A	RED MENOR	6.04	4"	PVC	ZANJA ABIERTA	
638	640A	N/A	RED MENOR	2.17	8"	PVC	ZANJA ABIERTA	
640A	640B	N/A	RED MENOR	2.47	8"	PVC	ZANJA ABIERTA	
640B	641	N/A	RED MENOR	34.98	8"	PVC	ZANJA ABIERTA	
641	642	N/A	RED MENOR	1.10	8"	PVC	ZANJA ABIERTA	
642	642A	N/A	RED MENOR	13.43	8"	PVC	ZANJA ABIERTA	
642A	642B	N/A	RED MENOR	1.14	8"	PVC	ZANJA ABIERTA	
642B	643	N/A	RED MENOR	15.68	8"	PVC	ZANJA ABIERTA	
643	643A	N/A	RED MENOR	1.50	8"	PVC	ZANJA ABIERTA	
643A	643B	N/A	RED MENOR	2.09	8"	PVC	ZANJA ABIERTA	
643B	644	N/A	RED MENOR	0.50	8"	PVC	ZANJA ABIERTA	
644	645	N/A	RED MENOR	2.00	12"	PVC	ZANJA ABIERTA	
645	646	N/A	RED MENOR	1.94	12"	PVC	ZANJA ABIERTA	
646	646A	N/A	RED MENOR	0.75	12"	PVC	ZANJA ABIERTA	
646A	647	N/A	RED MENOR	1.18	12"	PVC	ZANJA ABIERTA	
647	648	N/A	RED MENOR	1.83	12"	PVC	ZANJA ABIERTA	
648	649	N/A	RED MENOR	5.03	12"	PVC	ZANJA ABIERTA	
649	650	N/A	HIDRANTE	0.92	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
650	651	N/A	HIDRANTE	0.85	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
651	652	N/A	HIDRANTE	0.85	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
649	653	N/A	RED MENOR	4.16	12"	PVC	ZANJA ABIERTA	
653	654	N/A	RED MENOR	1.54	12"	PVC	ZANJA ABIERTA	
654	655	N/A	RED MENOR	0.69	12"	PVC	ZANJA ABIERTA	
645	656	N/A	RED MENOR	18.84	12"	PVC	ZANJA ABIERTA	
656	657	N/A	RED MENOR	4.01	4"	PVC	ZANJA ABIERTA	
657	658	N/A	RED MENOR	9.00	4"	PVC	ZANJA ABIERTA	
656	659	N/A	RED MENOR	0.60	12"	PVC	ZANJA ABIERTA	
659	660	N/A	RED MENOR	1.91	12"	PVC	ZANJA ABIERTA	
660	660A	N/A	RED MENOR	2.76	12"	PVC	ZANJA ABIERTA	
660A	660B	N/A	RED MENOR	3.60	12"	PVC	ZANJA ABIERTA	
660B	661	N/A	RED MENOR	0.50	12"	PVC	ZANJA ABIERTA	
662	662A	N/A	RED MENOR	1.87	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
662A	662B	N/A	RED MENOR	1.32	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
662B	663	N/A	RED MENOR	7.03	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
663	664	N/A	RED MENOR	2.10	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
663	663A	N/A	RED MENOR	1.40	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
663A	663B	N/A	RED MENOR	0.50	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
663B	663C	N/A	RED MENOR	0.50	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
663C	663D	N/A	RED MENOR	11.58	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
663D	663E	N/A	RED MENOR	0.50	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
663E	663F	N/A	RED MENOR	0.50	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
663F	676	N/A	RED MENOR	1.00	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
676	677A	N/A	RED MENOR	1.00	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
677A	677	N/A	RED MENOR	5.92	4"	PVC	ZANJA ABIERTA	
676	674	N/A	RED MENOR	2.35	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
674	675	N/A	RED MENOR	6.97	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
675	680	N/A	RED MENOR	4.83	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
680	680A	N/A	HIDRANTE	1.05	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
680A	681	N/A	HIDRANTE	0.70	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
681	682	N/A	HIDRANTE	1.00	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
680	683	N/A	RED MENOR	2.92	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
683	684	N/A	RED MENOR	1.54	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
684	684A	N/A	RED MENOR	3.44	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
684A	684B	N/A	RED MENOR	1.70	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
684B	686A	N/A	RED MENOR	27.55	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
686A	686B	N/A	RED MENOR	1.94	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
686B	686C	N/A	RED MENOR	4.80	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
686C	686D	N/A	RED MENOR	2.10	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
686D	686	N/A	RED MENOR	69.75	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
686	687	N/A	RED MENOR	3.45	6"	PVC	ZANJA ABIERTA	
687	688	N/A	RED MENOR	1.00	12"	PVC	ZANJA ABIERTA	
688	688A	N/A	RED MENOR	0.69	12"	PVC	ZANJA ABIERTA	
688A	648	N/A	RED MENOR	17.64	12"	PVC	ZANJA ABIERTA	
688	689	N/A	RED MENOR	4.12	12"	PVC	ZANJA ABIERTA	
689	690	N/A	RED MENOR	3.55	12"	PVC	ZANJA ABIERTA	
690	691	N/A	RED MENOR	3.56	12"	PVC	ZANJA ABIERTA	
691	691A	N/A	RED MENOR	0.70	12"	PVC	ZANJA ABIERTA	
TOTAL TUBERIA PVC 4"				31.76	m			
TOTAL TUBERIA PE 4"				0.00	m			
TOTAL TUBERIA PVC 6"				215.18	m			
TOTAL TUBERIA PE 6"				0.00	m			
TOTAL TUBERIA PVC 8"				242.93	m			
TOTAL TUBERIA ACERO 8"				9.11	m			
TOTAL TUBERIA PVC 12"				78.58	m			

TABLA DE ACOMETIDAS

NODO INICIAL	NODO FINAL	ACOMETIDA	TIPO	LONG. (m)	DIAMETRO (")	MATERIAL
628	629	M1	DOMICILIARIA	3.02 m	1/2	PVC
628	629	M2	DOMICILIARIA	2.76 m	1/2	PVC
675	680	M3	DOMICILIARIA	3.01 m	1/2	PVC
684	684A	M4	DOMICILIARIA	3.49 m	1/2	PVC
686B	686C	M5	DOMICILIARIA	3.18 m	1/2	PVC
686D	686	M6	DOMICILIARIA	3.62 m	1/2	PVC
640B	641	M7	DOMICILIARIA	2.90 m	1/2	PVC
640B	641	M8	DOMICILIARIA	2.88 m	1/2	PVC
LONGITUD EN PVC 1/2" =				24.86 m		

LA EAAB INDICA LAS SIGUIENTES NOTAS BAJO LAS CUALES SE REALIZÓ LA REVISIÓN Y SE EMITE CONCEPTO DE "NO OBJECIÓN" A LOS DISEÑOS HIDRÁULICOS DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PRESENTADOS POR EL IDU.

- El concepto de "No objeción" de este proyecto se expide en los términos del Convenio EAAB 9-07-30500-1034-2017 y Convenio IDU 1450 suscrito entre el IDU y la EAAB- ESP.
- El presente proyecto es formulado y ejecutado por el Instituto de Desarrollo Urbano - IDU, Entidad encargada de la elaboración y construcción de todos los componentes del proyecto.
- La veracidad de la información de terreno y catastro de redes es responsabilidad del Instituto de Desarrollo Urbano - IDU, Consultor e Interventoría IDU, así como los ajustes a los diseños que estos puedan generar en la obra.
- Los diseños de detalle y la correspondiente revisión y aprobación son responsabilidad del Instituto de Desarrollo Urbano IDU, Consultor e Interventoría contratados por el IDU, la EAAB-ESP únicamente expide el concepto de "No objeción".
- Es obligación del IDU realizar las modificaciones que sean necesarias durante la ejecución de la obra, para garantizar que las redes de acueducto y alcantarillado localizadas en las zonas de intervención del proyecto IDU queden en mejores o iguales condiciones a las existentes.
- Para la ejecución de las obras el IDU y sus Contratistas deberán cumplir las normas y especificaciones técnicas de construcción de la EAAB-ESP.
- Los estudios de geotecnia, topografía y diseños estructurales no fueron objeto de revisión por parte de la EAAB-ESP. Estos son responsabilidad del Instituto de Desarrollo Urbano - IDU, Consultor e Interventoría IDU.
- El levantamiento topográfico, catastro de redes y la evaluación de la interferencia de las obras con las redes de acueducto y alcantarillado son responsabilidad del IDU, el Consultor IDU y la Interventoría IDU. Cualquier ajuste a los diseños que se deba realizar en la etapa de obra, por inconsistencias en la topografía o catastro de redes, estará a cargo del IDU, el Consultor IDU y su Interventoría y no son de responsabilidad de la EAAB-ESP, dado que el concepto de "No Objeción" se expide con base en la información suministrada por el Contratista e Interventoría del IDU.
- De acuerdo con los diseños propuestos, la instalación de las redes proyectadas se realizará mediante Zanja Abierta. Si en el desarrollo de la obra, se modifica la metodología para la instalación de las redes, el sobrecosto generado por esta modificación será a cargo del IDU.
- Son responsabilidad del Instituto de Desarrollo Urbano - IDU, Consultoría e Interventoría IDU, las propuestas de desvíos de redes de acueducto y alcantarillado, las afectaciones sobre la infraestructura existente de acueducto y alcantarillado que se presenten durante la ejecución del proyecto y el trámite y obtención de los permisos de PMT y todos los demás que sean necesarios para la ejecución de la obra.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

1. **Coordenadas cartesianas con origen en la intersección del meridiano −74.14659167 con el paralelo 4.680486111, al cual se le asignaron las coordenadas planas N: 109320.965 metros y E: 92334.879 metros, referidas al Datum Magna Sirgas.**
2. **Cotas referidas al nivel medio del mar (Datum Buenaventura), el punto de partida para la nivelación fue el vértice IGAC NP48BTG.**
3. **Todas las unidades están dadas en metros.**

CONVENCIONES

CLASE	ELEMENTO	PROYECTO	EXISTENTE	A RETIRAR
SUBTIPO	RED MATRIZ			
	RED MENOR			
	POR RETIRAR			
	CONSTRUIDAS POR OTROS			
ACCESORIOS	CODO 90°			
	CODO 45°			
	CODO 22.5°			
	CODO 11.25°			
	REDUCCIÓN			
	TAPÓN			
	TEE			
	EMPATE			
VÁLVULAS DE SISTEMA	EN RED MENOR			
	PIE DE HIDRANTE			
	TORRE			
PUNTO ACOMETIDA	DOMICILIARIA			
LÍMITE DE BARRIO O URBANIZACIÓN				
LÍMITE DEL PROYECTO				

NOTAS:

1. LOS DISEÑOS ESTÁN ENFOCADOS A UN CAMBIO DE TUBERÍA A PVC PARA TUBERÍAS DE AC, CAMBIO EN EL ALINEAMIENTO DE LAS REDES QUE SE UBICAN EN VÍA, DESVÍOS POR INTERFERENCIAS CON REDES SECAS Y URBANISMO, RENOVACIÓN DE VÁLVULAS E HIDRANTES EXISTENTES Y PROYECCIÓN DE NUEVO HIDRANTES.
2. LA UBICACIÓN DE LOS HIDRANTES QUE ACTUALMENTE SE ENCUENTRAN EN LA ZONA DE ESTUDIO, SE EVALUARON TENIENDO EN CUENTA QUE ESTA ES UNA ZONA INDUSTRIAL Y QUE DEBE PONERSE UN HIDRANTE EN CADA BOCACALLE A UNA DISTANCIA NO MAYOR QUE 100 METROS, EN LOS TRAMOS EN DONDE NO SE CUMPLE CON ESTA CONDICIÓN SE PROPONE UN NUEVO HIDRANTE.
3. SE PROPONEN 18 NUEVOS HIDRANTES EN LOS CIV 16000550, 16000686, 16000627, 16000789, 16000873, 16000942, 16001008, 16001063, 16000802, 16000463, 16000567, 16000654 Y 16000625 .
4. EL DIÁMETRO DE CONEXIÓN DE LA TUBERÍA DEL HIDRANTE LO DETERMINA EL DIÁMETRO DE LA TUBERÍA CON LA QUE SE CONECTE.
5. VER DETALLES DE ANCLAJES Y DE EMPATES EN EL PLANO DE DETALLES.
6. SE PREVEÉ LA INSTALACIÓN DE TODAS LAS REDES DE LA RED DE ACUEDUCTO POR EL METODO DE ZANJA ABIERTA.
7. EL CONTRATISTA O CONSTRUCTOR DEBERÁ CUMPLIR CON LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES VIGENTES DEL ACUEDUCTO DE BOGOTÁ.
8. LA ACEPTACIÓN DE ESTE PROYECTO POR PARTE DEL ACUEDUCTO NO EXIME AL DISEÑADOR DE LA RESPONSABILIDAD QUE SE DERIVE DE LA EJECUCIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LAS REDES QUE LO CONFORMAN, DE ACUERDO CON LAS NORMAS VIGENTES.
9. EL CONTRATISTA O CONSTRUCTOR, ETC., DEBERÁ EJECUTAR LOS AMARRES DE TIPO PLANÍMETRO UTILIZANDO LOS PUNTOS DE REFERENCIA MÁS PRÓXIMOS A LA OBRA Y QUE PERTENEZCAN AL IGAC LOCALIZADO POR COORDENADAS LOS ACCESORIOS INSTALADOS, EN EL CASO DE ALTIMETRÍA LOS PUNTOS DE AMARRE DEBERÁN SER LOS NPS O PUNTOS A LOS CUALES SE LES HA CALCULADO LA COTA POR MÉTODO GEOMÉTRICO.
10. EL CONTRATISTA DEBERÁ LOCALIZAR EN EL TERRENO LOS PUNTOS DE EMPATE A LA RED EXISTENTE, A PARTIR DE LOS CUALES, CON EL MISMO NIVEL Y A UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 1.00M, INICIARÍA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO UNA VEZ EJECUTADAS SATISFACTORIAMENTE LAS PRUEBAS DE LAS TUBERÍA RECIÉN INSTALADAS, EL CONTRATISTA REALIZARÁ LOS EMPATES A LAS TUBERÍAS HASTA DE 10" DE ACUERDO CON LAS INDICACIONES DE LA EMPRESA Y PREVIA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DEL SUPERVISOR TÉCNICO DEL CONTRATO.
11. EL CONTRATISTA VERIFICARÁ LA NOMENCLATURA EXISTENTE, EN CASO DE SER LA NOMENCLATURA OFICIAL, APROBADA POR LAS ENTIDADES DEL DISTRITO PERO DIFERENTE A LA CONSIGNADA EN LOS PLANOS DE CONSTRUCCIÓN, DEBERÁ UTILIZARLA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS RECORD DE OBRA CONSTRUIDA, ESQUEMA DE ESQUINAS Y CENSO DE USUARIOS, SIN ELIMINAR LA ANTIGUA NOMENCLATURA INDICADA EN LOS PLANOS.
12. ANTES DE LA INTERVENCIÓN DE LA VÍA DE LOS SEGMENTOS VIALES, EL CONTRATISTA DEBERÁ VERIFICAR EN TERRENO CARACTERÍSTICAS COMO: LOCALIZACIÓN, DIÁMETRO Y MATERIAL DE LAS TUBERÍAS, ACCESORIOS Y VÁLVULAS. EN CASO DE QUE ESTAS CARACTERÍSTICAS SEAN DIFERENTES A LAS PRESENTADAS EN ESTOS PLANOS Y SE IDENTIFIQUEN REDES ADICIONALES O ACCESORIOS QUE NO CUMPLAN CON LA NORMATIVIDAD DE LA EAAB-ESP, PREVIA APROBACIÓN DE LA INTERVENTORÍA Y EN CUMPLIMIENTO DE ESTA NORMATIVIDAD, POR PARTE DEL IDU Y SUS CONTRATISTAS, SE DEBERÁN REALIZAR LOS AJUSTES QUE CORRESPONDE EN LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.
13. LAS LONGITUDES DE TUBERÍAS EN LOS PLANOS SON APROXIMADAS; POR LO CUAL, DEBERÁN SER VERIFICADAS EN EL TERRENO POR EL CONTRATISTA.
14. EN LO POSIBLE, NO SE DEBERÁ CONSTRUIR O UBICAR NINGUNA VÁLVULA EN CALZADA.
15. LA LOCALIZACIÓN DE LA TUBERÍA DEBERÁ VERIFICARSE EN TERRENO, EN CASO DE QUE EL REPLANTEO DEL PROYECTO MUESTRE O INDIQUE TUBERÍA EN CALZADA, DICHAS TUBERÍAS DEBERÁ TRASLADARSE A LA ZONA DE ANDEN.
16. ANTES DEL INICIO DE LAS OBRAS Y A SU TERMINACIÓN SE DEBE REALIZAR EL INVENTARIO DE LAS REDES DE ACUEDUCTO EN EL INVENTARIO REALIZADO A LA TERMINACIÓN DE LAS OBRAS SE DEBE VERIFICAR POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA EL CUMPLIMENTO DE LOS REQUERIMIENTOS DEL ACUEDUCTO, Y GARANTIZAR LOS ACCESOS PARA LA VERIFICACIÓN DE OPERABILIDAD Y LOCALIZACIÓN POR PARTE DE LA EMPRESA.
17. LOS HIDRANTES QUE SE PROYECTAN EN LOS PLANOS GENERALES DE DISEÑO DEBEN SER LOCALIZADO SOBRE LA ACERA PEATONAL EN EL ANDÉN A UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 0.50M ENTRE EL BORDE EXTERIOR DEL ANDÉN Y EL EJE DEL HIDRANTE.
18. LAS CAJAS DE LAS VÁLVULAS EXISTENTE A MANTENER Y QUE SE ENCUENTREN EN LA ZONA DEL PROYECTO, DEBEN SER RENOVADAS Y ACTUALIZADAS DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DE LAS NORMAS VIGENTES DE LA EAAB.
19. LAS ACOMETIDAS CONECTADAS A LAS REDES EXISTENTES QUE SERÁN RENOVADAS, DEBERÁN SER REALIZADAS CONFORME A LO ESPECIFICADO EN LAS NORMAS NS-009 INSTALACIÓN DE ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO, DIÁMETROS ENTRE 1" Y 6" Y LA NS-024 INSTALACIÓN DE ACOMETIDAS DOMICILIARIAS DE ACUEDUCTO DIÁMETROS ½" Y 1". EN TODOS LOS CASOS SE CONSERVARÁ EL MISMO DIÁMETRO DE LA ACOMETIDA EXISTENTE Y LAS TAPAS DE LAS CAJILLAS DE MEDIDORES Y TOTALIZADORAS, DEBERÁN SER RENIVELADAS ALCANZANDO LA COTA DE RASANTE FINAL PROYECTADA POR EL URBANISMO. CUANDO SE REQUIERA, SE DEBERÁ REUBICAR EL MEDIDOR, PREVIA APROBACIÓN DE LA INTERVENTORÍA Y CUMPLIENDO CON LAS NORMAS DE LA EAAB-ESP. LAS TABLAS DE ACOMETIDAS SON DE REFERENCIA Y POR LO TANTO LA LONGITUD, EL DIÁMETRO Y EL MATERIAL DEBEN SER RECTIFICADOS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.
20. SE DEBE PROYECTAR LA RECONEXIÓN DE ACOMETIDAS EXISTENTES A MANTENER A LOS DESVÍOS PROYECTADOS DE LAS REDES DE ACUEDUCTO EN PVC Y PE CONFORME A LO ESPECIFICADO EN LAS NORMAS NS-009 Y NS-024
21. CUANDO LAS CAJAS ELÉCTRICAS OCUPAN TODO EL ANDÉN, SE PROYECTAN LAS REDES DE ACUEDUCTO BAJO LOS SARDINELES. VERIFICAR EN OBRA SI PUEDEN INSTALARSE EN LOS MISMOS ESPACIOS DE LAS REDES EXISTENTES O ES FACTIBLE LA INSTALACIÓN AL BORDE DE LA CALZADA.
22. SE CONSERVARON DE MANERA MAYORITARIA LAS OBRAS EJECUTADAS BAJO EL NÚMERO DE OBRA 19900 DE 2009 DE LOS CIV 16000637, 16000602, 16000550, 16000483, 16000484, 16000627, 16000686, 16000789, 16000874, 16000873, 16000942, 16001009, 16001064, 16000928, 16000984, 16001043, 16001008 Y 16001063.
23. DE ACUERDO CON LA RESOLUCIÓN NO. 1682 DEL 27 DE JULIO DE 2023, DISPONIBLE EN LA PÁGINA DE LA SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN, SE ACEPTÓ EL DESISTIMIENTO EXPRESO DE LA SOLICITUD DE FORMULACIÓN Y REVISIÓN DEL PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA CENTENARIO, NO OBSTANTE, EL PRESENTE DISEÑO CONTEMPLA LA ARMONIZACIÓN DE LOS DISEÑOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO CON EL PPRU CENTENARIO PARA QUE A FUTURO CUANDO SE PROYECTE URBANIZAR EL PREDIO LOCALIZADO EN LA CARRERA 42BIS ENTRE LAS CALLES 13 Y 17, SE PUEDA CONECTAR AL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO SIN AFECTAR LAS OBRAS DEL IDU, CONSIDERANDO, QUE LA VÍA DE LA CARRERA 42BIS ENTRE LAS CALLES 13 Y 17 SE PROYECTÓ EN PAVIMENTO RÍGIDO , Y NO SE PODRÁ INTERVENIR EN UN PERIODO INFERIOR A 25 AÑOS.
24. LAS TUBERÍAS PROYECTADAS SE ENCUENTRAN A 1.00 METRO DE PROFUNDIDAD, SON DE RDE 21 Y PE 100 CON 200 PSI (1.38 MPA) DE PRESIÓN DE TRABAJO.
25. PLANOS URBANÍSTICOS SDP REF NO. 169/4-1, 114/4-1, 169/2-1, 114/4-5B, 114-2, 114/4-1, 49/4, 108/4-4, 49/1-03, 49/4 Y 108/4-4.
26. DE ACUERDO CON EL MEMORANDO INTERNO2541001-2022-0935, LA DIRECCIÓN RED MATRIZ DE ACUEDUCTO INDICÓ QUE ESTE SUBGRUPO NO CUENTA CON INTERFERENCIAS CON LA RED MATRIZ
27. PARA MANTENER LA CONTINUIDAD DEL SUMINISTRO DE AGUA ACORDE CON LAS REDES DE ACUEDUCTO EXISTENTES SOBRE LA KR 46, SE DEBEN REALIZAR LOS EMPATES EN LOS NODOS 173 Y 107 DE LAS REDES PROYECTADAS DE Ø6"-PVC CON LAS REDES EXISTENTES DE Ø6"-AC. SERÁ EL PROMOTOR DEL PPRU NUEVA ARANDA, DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DEL PPRU, QUIEN PROYECTE E INSTALE LAS REDES DE ACUEDUCTO EN EL COSTADO ORIENTAL DE LA KR 46, EL PROMOTOR REALIZARÁ LOS EMPATES QUE CORRESPONDAN CON LAS REDES DE ACUEDUCTO PROYECTADAS POR EL IDU EN LOS CIVS 16000686 Y 16000627.
28. LA TOTALIDAD DE LOS PUNTOS GPS SE PUEDEN CONSULTAR EN LA VALIDACIÓN TOPOGRÁFICA NO. 788 REALIZADA POR LA DITG.
29. LA INFORMACIÓN DEL MATERIAL Y EL DIÁMETRO DE LAS TUBERÍAS DE ACUEDUCTO EXISTENTE SOBRE LOS CIVS PERTENCIENTES DEL SUBGRUPO 1, SE EXTRAJO DE LOS PLANOS DE OBRA CONSTRUIDA, DE LA PLANCHA 227-IV-D-16 Y 227-IV-D-17, Y DEL PORTAL SIGUE DE LA EAAB-ESP. CABE ANOTAR QUE, DENTRO DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA EN CAMPO, SE PRESENTA LA LOCALIZACIÓN DE LAS CAJAS DOMICILIARIAS Y MEDIDORES QUE SE IDENTIFICARON EN EL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO, MAS NO SE IDENTIFICAN LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS REDES DOMICILIARIAS NI ACOMETIDAS.
30. DE ACUERDO CON LO INFORMADO POR EL IDU, EXISTEN CAJAS DOMICILIARIAS EXISTENTES Y CAJAS DE REDES SECAS EXISTENTES QUE EN LOS PLANOS VISUALMENTE TIENEN INTERFERENCIA, POR LO QUE, EN OBRA, EL IDU Y SUS CONTRATISTAS DEBEN SORTEAR ESTAS INTERFERENCIAS GARANTIZANDO QUE LAS REDES DOMICILIARIAS DE ALCANTARILLADO SE INSTALEN EN UN CORREDOR LIBRE.

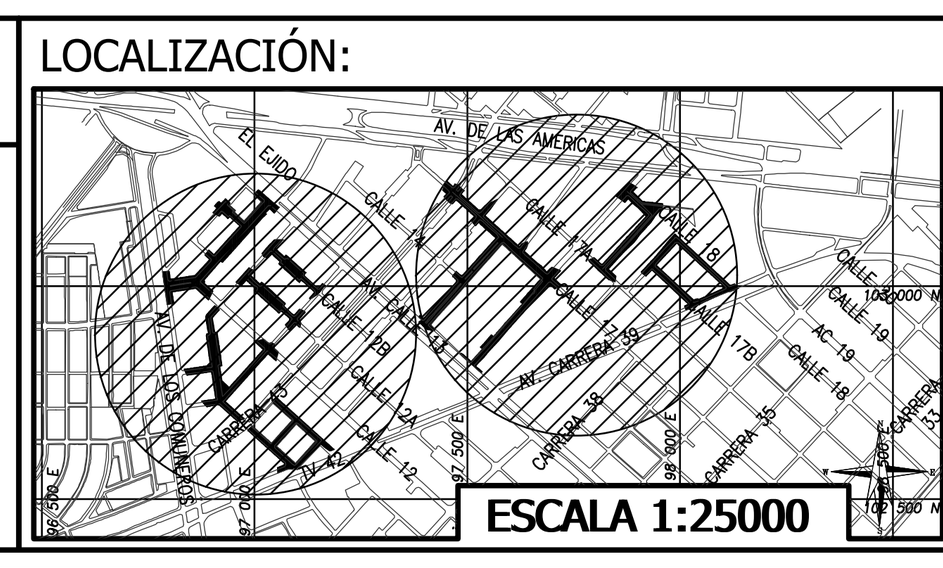
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.
Diseños a cargo IDU
Zonas industriales
Grupo 3 de obra

INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
DIRECCIÓN TÉCNICA DE PROYECTOS
APROBÓ:
JAVIER ORTEGA VERA
M.P. 68700-72085
SUBDIRECTOR TÉCNICO DE SEGUIMIENTO A ESTUDIOS Y DISEÑOS

INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
DIRECCIÓN TÉCNICA DE PROYECTOS
ELABORÓ:
ING. DIEGO SEBASTIAN LEÓN VÁSQUEZ
M.P. No.: 25202-422532 CND

acueducto AGUA Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ
NO OBJECIÓN DE ACUERDO CON CONVENIO IDU-EAAB ESP 9-07-30500-1034-2017
RECIBIÓ: NOMBRE: LUIS FRANCISCO CASTIBLANCO
REGISTRO No.: 00157
Vo.Bo. NOMBRE: MARTHA PATRICIA PLATA
M.P No.: 25202-04694 CND

LOCALIZACIÓN:



COORD. ITRF2014 EPOCA 2018.0			
GPS	NORTE	ESTE	COTA GEOMÉTRICA
GPS20	102993,412	97006,001	2.554,525
GPS21	102922,926	97103,121	2.554,395
GPS11	102686,335	97090,252	2.554,961
GPS12	102621,415	97047,765	2.555,177

VÉRTICE GEODÉSICO DEL IGAC: 48BGT
COORDENADAS MEDIAS: NORTE: 102972.596 ESTE: 97456.750
PLANCHA: 227-IV-D-16/227-IV-D-17

MODIFICACIONES			
FECHA	MODIFICACIÓN	NOMBRE ING. RESPONSABLE	FIRMA

acueducto AGUA Y ALCANTARILLADO DE BOGOTA
GERENCIA CORPORATIVA SERVICIO AL CLIENTE
DIRECCIÓN DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO ZONA 3
PLANOS DE DISEÑO DE REDES DE ACUEDUCTO

CONTRATO IDU 1671 DE 2020 - ESTUDIOS Y DISEÑOS DE VÍAS Y ESPACIO PÚBLICO ASOCIADO A LAS ZONAS INDUSTRIALES DE MONTEVIDEO Y PUENTE ARANDA, EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ DC. GRUPO 1

Contiene: DISEÑO DEFINITIVO DE REDES DE ACUEDUCTO
GRUPO 3 - SUBGRUPO 1 - 14 CIV
CIV: 16000467, 160004523, 16000517, 16000597

ESCALA: INDICADA
NOMBRE DEL ARCHIVO: ACU_DISEÑO_GR1_SG1_V6.dwg

PROYECTO N° :
FECHA DEL PLANO: OCTUBRE/2024
FECHA FINALIZACION DEL DISEÑO:
PLANO No. 1/8

NELSON FAJARDO CONTRERAS
DIRECTOR DE OBRA