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	**ALCANTARILLADO COMBINADO**	**SUBCAPÍTULO**	**N/A**
ÍTEM	**NP-217**	**CÓDIGO**	**N/A**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
TUBERIA CONCRETO D= 10" EXTRARREFORZADA PARA INSTALACIÓN SUPERFICIAL (SUMINISTRO E INSTALACIÓN). INCLUYE MORTERO 2000 PSI PARA RECUBRIMIENTO DE JUNTA.	ML	170.32

1. EQUIPO

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.645	$ 2,000.00	$ 1,290.00
6026	RETROEXCAVADORA - MASA DE 7 A 9 TONELADAS - POTENCIA DE 74 A 99 HP - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE.	HR	0.1670	$ 168,662.00	$ 28,167.00
				SUBTOTAL	**$ 29,457.00**

2. MATERIALES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
CT10083502	TUBO EXTRAREFORZADO D 25CM L 1.25 m 10pg	ML	1.03	$ 352,621.00	$ 363,200.00
366	MORTERO 2000 PSI 14 MPa (140 Kg/cm2)	M3	0.0029	$ 724,353.00	$ 2,101.00
				SUBTOTAL	**$ 365,301.00**

3. TRANSPORTES

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
6824	TRANSPORTE TUBERIA Y PREFABRICADOS	KG	153.26	$ 42.00	$ 6,437.00
				SUBTOTAL	**$ 6,437.00**

4. MANO DE OBRA

Código Insumo	Descripción	Unidad de medida	Rendimiento	Valor Unitario	Valor Parcial
4280	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE).	HR	0.800	$ 32,274.00	$ 25,819.00
				SUBTOTAL	**$ 25,819.00**
				TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 427,014.00**

5. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACIÓN	27.20%	$ 116,148.00
IMPREVISTOS	1.00%	$ 4,270.00
UTILIDAD	6.00%	$ 25,621.00
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		**$ 146,039.00**
PRECIO UNITARIO TOTAL APROXIMADO AL PESO		**$ 573,053.00**
TOTAL NÚMERO DE FOLIOS		**24**

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 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 la tuberia de Concreto Extrarreforzada de D=10", cuyo detalle se referencia a continuación.
3- El presente precio no previsto cumple con la especificaciones técnicas del acueducto NP-027 y NS-073.
4- Se presenta como soporte del insumo correspondiente a la Tubería de Concreto D=10" Extrarreforzada la cotización emitida por TITAN, debido a que actualmente es el proveedor que cuenta con la ficha técnica del producto y garantiza el cumplimiento de los parámetros de calidad exigidos en las normas NP-027 y NP-073.
Adicionalmente, es importante mencionar que, en el desarrollo del estudio de mercado, se consideró únicamente este proveedor, toda vez que se encuentra autorizado dentro del listado oficial de proveedores del IDU para el suministro de este tipo de insumo.

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

	RENDIMIENTOS

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-217**

DESCRIPCION : **TUBERIA CONCRETO D= 10" EXTRARREFORZADA PARA INSTALACIÓN SUPERFICIAL (SUMINISTRO E INSTALACIÓN). INCLUYE MORTERO 2000 PSI PARA RECUBRIMIENTO DE JUNTA.**

Unidad: ML

1. EQUIPO

1.1 Herramienta menor

El rendimiento se establece como el 5% de la mano de obra, por lo que se determina **0.645 GLB**

1.2 Retroexcavadora - Masa De 7 A 9 Toneladas - Potencia De 74 A 99 Hp - Incluye Operario Y Combustible.

El rendimiento se establece para el movimiento de una tuberia de 153.26 Kg un total de 10 minutos, por lo que se determina **0.167 DÍA**

2. MATERIALES

2.1 Tubo Extrareforzado D 25cm L 1.25 M 10pg

El rendimiento se establece como un metro lineal de tuberia con un porcentaje de desperdicio del 3% por lo que se indica lo siguiente **1.03 ML**

Como el valor de 1.25 metros de tuberia es de $ 440.776 se realiza la equivalencia de 1.00 metro donde el valor es $ 352.621

$ 440,776.00 $\frac{1 \text{ ML}}{1.25 \text{ ML}}$ = $ 352,621.00 De acuerdo a la observación de la Entidad se genera la equivalencia en el precio por metro lineal de la tuberia debido que en la COT esta con 1.25 m

2.2 Mortero 2000 Psi 14 Mpa (140 Kg/Cm2)

El rendimiento se establece para el recubrimiento de la junta de la tuberia de 10" extrareforzada, por lo que se determina **1.3 M3**

Diametro Exterior	0.250	M
Espesor de la Pared	0.063	M
Longitud de la junta	0.10	M
Desperdicio	5.00	%
Volumen	0.0029	M3

0.0029 M3

3. TRANSPORTES

3.1 Transporte de Tuberia y Prefabricados

El rendimiento se determina con base a los 186 Kg para un largo de 1.25 metros por el 3% de desperdicio de la Tubería de Concreto Extrarreforzada D=10" **153.26 KG**

4. MANO DE OBRA

El rendimiento se determina para el proceso de instalación de preparación del Mortero de 2000 PSI con un tiempo estimado de 18 minutos y en el proceso de instalación del Mortero de 2000 PSI en la junta de la tubería, proceso de unión entre tuberias de Concreto de 10" Extrarreforzada D=10" y la alineación del elemento un tiempo estimado de 30 minutos para un total de 48 minutos por metro lineal **0.8 HR**

DIRECTOR DE CONTRATISTA
NELSON FAJARDO CONTRERAS

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
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-217**

DESCRIPCION : **TUBERIA CONCRETO D= 10" EXTRARREFORZADA PARA INSTALACIÓN SUPERFICIAL (SUMINISTRO E INSTALACIÓN). INCLUYE MORTERO 2000 PSI PARA RECUBRIMIENTO DE JUNTA.**

Unidad: ML

JUSTIFICACIÓN

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

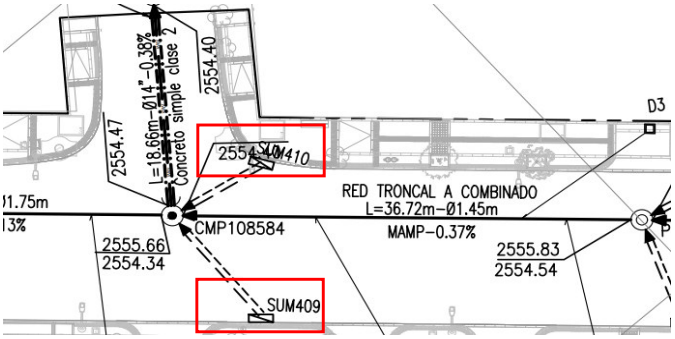
2- El presente precio no previsto es necesario de acuerdo con el diseño de alcantarillado entregado por parte del IDU y aprobado por parte de la empresa de Acueducto mediante el comunicado 3050001-s-2025-002025 del 7 de enero del 2025 y el comunicado 3050001-s-2025-029555 del 30 de enero del 2025, en donde se evidencia la necesidad de la tuberia de Concreto Extrarreforzada de D=10", cuyo detalle se referencia a continuación.

3- El presente precio no previsto cumple con la especificaciones técnicas del acueducto NP-027 y NS-073.

4- Se presenta como soporte del insumo correspondiente a la Tubería de Concreto D=10" Extrarreforzada la cotización emitida por TITAN, debido a que actualmente es el proveedor que cuenta con la ficha técnica del producto y garantiza el cumplimiento de los parámetros de calidad exigidos en las normas NP-027 y NP-073.
Adicionalmente, es importante mencionar que, en el desarrollo del estudio de mercado, se consideró únicamente este proveedor, toda vez que se encuentra autorizado dentro del listado oficial de proveedores del IDU para el suministro de este tipo de insumo.

CUADRO DE SUMIDEROS PROYECTADOS

ID SUMIDERO	ESTE	NORTE	CONECTA A POZO	RASANTE SUMIDERO	RASANTE POZO	COTA CLAVE SALIDA SUM.	COTA CLAVE ENTRADA POZO	LONGITUD (Metros)	PEND. (%)	DIÁMETRO (")	MATERIAL	TIPO SUMIDERO
SUM7	97707.59	103009.79	CMP108656	2556.08	2556.11	2555.48	2555.13	17.38	2.00	10	CONCRETO EXTRAREFORZADO	REJILLA DOBLE
SUM8	97698.89	103005.87	CMP108656	2556.07	2556.11	2555.47	2555.19	13.79	2.00	10	CONCRETO EXTRAREFORZADO	REJILLA DOBLE
SUM436	97658.20	103054.27	PL105	2555.78	2555.83	2554.98	2554.81	8.39	2.00	10	CONCRETO SIMPLE CLASE 2	COMBINADO LIMPIADOR DE BASURAS - REJILLA SENCILLA
SUM444	97646.73	103047.55	PL105	2555.77	2555.83	2555.07	2554.88	9.28	2.00	10	CONCRETO SIMPLE CLASE 2	COMBINADO LIMPIADOR DE BASURAS - REJILLA DOBLE
SUM410	97631.29	103079.73	CMP108584	2555.58	2555.66	2555.08	2554.91	8.52	2.00	10	CONCRETO EXTRAREFORZADO	REJILLA DOBLE
SUM409	97622.06	103069.53	CMP108584	2555.62	2555.66	2555.12	2554.89	11.37	2.00	10	CONCRETO EXTRAREFORZADO	COMBINADO LIMPIADOR DE BASURAS - REJILLA DOBLE
SUM407	97600.48	103106.58	CMP108551	2555.44	2555.47	2554.99	2554.76	12.12	1.89	10	CONCRETO EXTRAREFORZADO	COMBINADO LIMPIADOR DE BASURAS - REJILLA SENCILLA
SUM406	97588.11	103100.23	CMP108551	2555.41	2555.47	2554.96	2554.76	11.11	1.79	10	CONCRETO EXTRAREFORZADO	COMBINADO LIMPIADOR DE BASURAS - REJILLA SENCILLA
SUM435	97557.29	103145.48	PL106	2555.22	2555.28	2554.52	2554.40	5.94	2.00	10	CONCRETO SIMPLE CLASE 2	COMBINADO LIMPIADOR DE BASURAS - REJILLA SENCILLA
SUM434	97551.67	103139.10	PL106	2555.22	2555.28	2554.52	2554.42	5.09	2.00	10	CONCRETO SIMPLE CLASE 2	COMBINADO LIMPIADOR DE BASURAS - REJILLA SENCILLA



Esta actividad se encuentra dentro del plano de diseño suministrado por la Entidad
03.ALC_PLANTA_SAN_COM_V1

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	CONCRETOS Y MORTEROS PREMEZCLADOS	366	MORTERO 2000 PSI 14 MPa (140 Kg/cm2)	M3	$ 724,353	Actualización 2026-I Fase I
Demanda	EQUIPO PESADO	6026	RETROEXCAVADORA - MASA DE 7 A 9 TONELADAS - POTEN	HR	$ 168,662	Actualización 2026-I Fase I
Demanda	EQUIPO LIVIANO Y HERRAMIENTAS	6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	$ 2,000	No aplica actualización
Demanda	TRANSPORTES DE MATERIALES Y ACARREOS	6824	TRANSPORTE TUBERIA Y PREFABRICADOS	KG	$ 42	Actualización 2026-I Fase I

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 INTERVENTORÍA
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-217**

DESCRIPCION : **TUBERIA CONCRETO D= 10" EXTRARREFORZADA PARA INSTALACIÓN SUPERFICIAL (SUMINISTRO E INSTALACIÓN). INCLUYE MORTERO 2000 PSI PARA RECUBRIMIENTO DE JUNTA.**

Unidad: ML

CIV	LARGO	ANCHO	ESPESOR	ML	CANTIDAD TOTAL	UBICACIÓN
16000597				74.29	74.29	CLL 17 ENTRE KR42 BIS-KR42A
16000523				24.43	24.43	CLL 17 ENTRE KR42A BIS-KR42B
16000467				34.40	34.40	CLL 17 ENTRE KR42B-KR43
16000625				19.81	19.81	CLL 18 ENTRE AK39 -KR40
16000704				17.39	17.39	KR 42A BIS ENTRE AC13-CLL14
			TOTAL		**170.32**	

DIRECTOR DE CONTRATISTA
NELSON FAJARDO CONTRERAS

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
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

Cotización No. CT10083502

Fecha Cotización: 01/07/2026

MANUFACTURAS DE CEMENTO S.A

NIT: 860003012-2

www.titancemento.com

Cliente: **INDUGRAVAS INGENIEROS CONSTRUCTORES S.A.S**
NIT: 860025054-6
Contacto oficina: WILSON RAMOS URIBE
Telefonos : 6112922, 3115068762
Direccion Oficina: Cll 100 8ª 49 TB ofc 919 BOGOTA COLOMBIA
Direccion Obra: bogota bogota COLOMBIA
Contacto obra:

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UM	PESO UNIT	CANTIDAD	VLR UNITARIO	VLR TOTAL
CT02541	TUBO EXTRAREFORZADO D 25CM L 1.25 m 10pg	UN	186,00	10	370.400	3.704.000,00
CTVFLETE	FLETE COTA VENTAS	KG	0,00	8.000	46	368.000,00

Sub Total:	4.072.000,00
Iva:	773.680,00
Retencion por flete 1%	3.680,00
Retencion por suministro 2.5%	92.600,00
Flete:	368.000,00
Redondeo:	0,00
Total:	4.749.400,00

CONDICIONES COMERCIALES

- **Forma de Pago:** 30 DIAS Pesos Colombianos
- **Validez Oferta:** 01/08/2026
- **Tiempo de Entrega:**
- **Total Kilos:** 1.860,00
- **Zona:**
- **Observaciones:** NO INCLUYE DESCARGUE

Autopista Medellín, entrada 2.4 kilómetros al occidente del Rio Bogotá. Cel: (+57) 313 870 1599 Cota- Cundinamarca

Carrera 16 No. 35-93 Entrada Soledad 2000 Teléfonos: Cel: (+57) 313 870 1599 Soledad- Atlántico

Autopista norte entrada Km 19 Antigua carretera a Girardota, contiguo a Propocal Teléfonos: Cel: (+57) 313 870 1599 Medellín - Antioquia

Impreso por SAP Business One

Cotización No. CT10083502

Fecha Cotización: 01/07/2026

MANUFACTURAS DE CEMENTO S.A

NIT: 860003012-2

www.titancemento.com

Cliente:	**INDUGRAVAS INGENIEROS CONSTRUCTORES S.A.S**
NIT:	860025054-6
Contacto oficina:	WILSON RAMOS URIBE
Telefonos :	6112922, 3115068762
Direccion Oficina:	Cll 100 8ª 49 TB ofc 919 BOGOTA COLOMBIA
Direccion Obra:	bogota bogota COLOMBIA
Contacto obra:	

CONDICIONES GENERALES

ENTREGAS:

- Entrega sobre plataforma de camión y/o con descargue a pie de camión de acuerdo con la negociación establecida.
- Se debe legalizar el pedido mediante orden de compra y/o recibo de pago anticipado.
- Los despachos se realizarán de acuerdo con programación de obra y de mutuo acuerdo entre las partes.
- Una vez recibido los productos Titán se exonera de cualquier responsabilidad.

INFORMACIÓN PARA PAGOS:

Cuentas Bancarias

- Banco Bogotá Cta. Cte. No. 000308486
- Bancolombia Cta. Cte. No. 27300001125
- Banco Davivienda Cta. Cte. N° 0560001869999712

AvalPay

Abre la app de tu banco y escanea este código QR

- No somos autorretenedores del impuesto de Renta, desde diciembre de 2019.
- Somos responsables del impuesto sobre las ventas (IVA), no somos Grandes Contribuyentes.
- El IVA se liquidará con la tarifa vigente en la fecha de cada factura.
- Somos responsables de ICA en los municipios de COTA, SOLEDAD Y GIRARDOTA, según Art 77 Ley 49 de 1990.
- Actividad económica CIIU 2395-4923
- Favor practicar Retención por concepto de ICA, únicamente si declaran en los municipios de COTA (Cundinamarca), SOLEDAD (Atlántico), GIRARDOTA (Antioquia).

NORMAS:

- Acueducto: Resolución 501.
- Alcantarillado: NTC401 - NTC1022 - NTC1328 Y Resolución 501.
- Espacio público: Cumplimos con las especificaciones técnicas de la NTC4109 y NTC4992.

PQRS:

Para enviar sus peticiones, quejas, reclamos o sugerencias, puede visitar: www.titancemento.com
o escribirnos al correo: titancemento@titancemento.com

FIRMA CLIENTE

Luzmila Forero Moreno
Gerente Comercial Nacional
Celular:3102215425

Javier Fonseca
Asesor Tecnico Comercial
Celular:3138872323

Autopista Medellín, entrada 2.4 kilómetros al occidente del Rio Bogotá. Cel: (+57) 313 870 1599 Cota- Cundinamarca

Carrera 16 No. 35-93 Entrada Soledad 2000 Teléfonos: Cel: (+57) 313 870 1599 Soledad- Atlántico

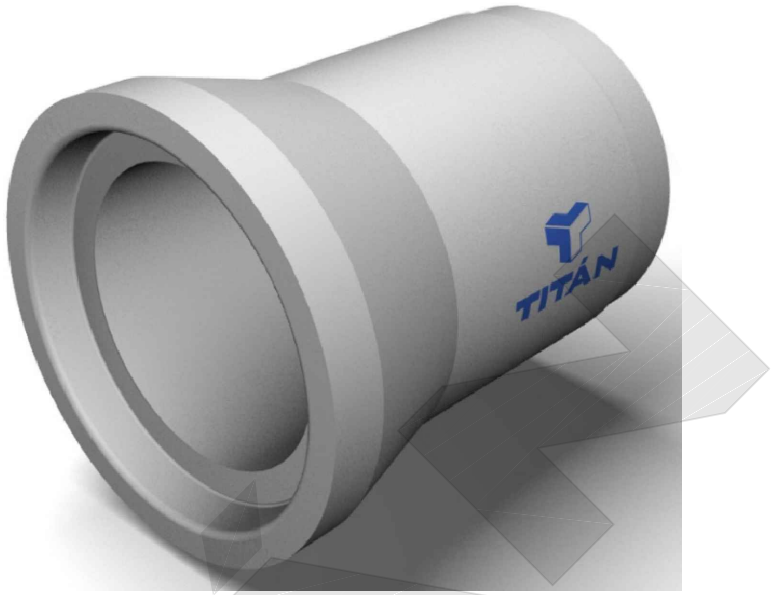
Autopista norte entrada Km 19 Antigua carretera a Girardota, contiguo a Propocal Teléfonos: Cel: (+57) 313 870 1599 Medellín - Antioquia

Impreso por SAP Business One

FICHA COMERCIAL
TUBERÍA EXTRAREFORZADA

FECHA: 08/08/2024
REVISIÓN: 7

FICHA	TUBERÍA DE D=0.2 m a D=0.55 m
FC-019	



ESPECIFICACIONES

Color básico cara a la vista: Gris
Resistencia a la compresión a los 28 dias: Según FT-201
Marcación: Fabrica, uso, diámetro, clase, sellos de calidad

USOS FRECUENTES

-Alcantarillado de aguas residuales, lluvias y combinados
-Sistemas de recolección, manejo y evacuación de agua residuales y/o lluvias

NORMAS APLICABLES

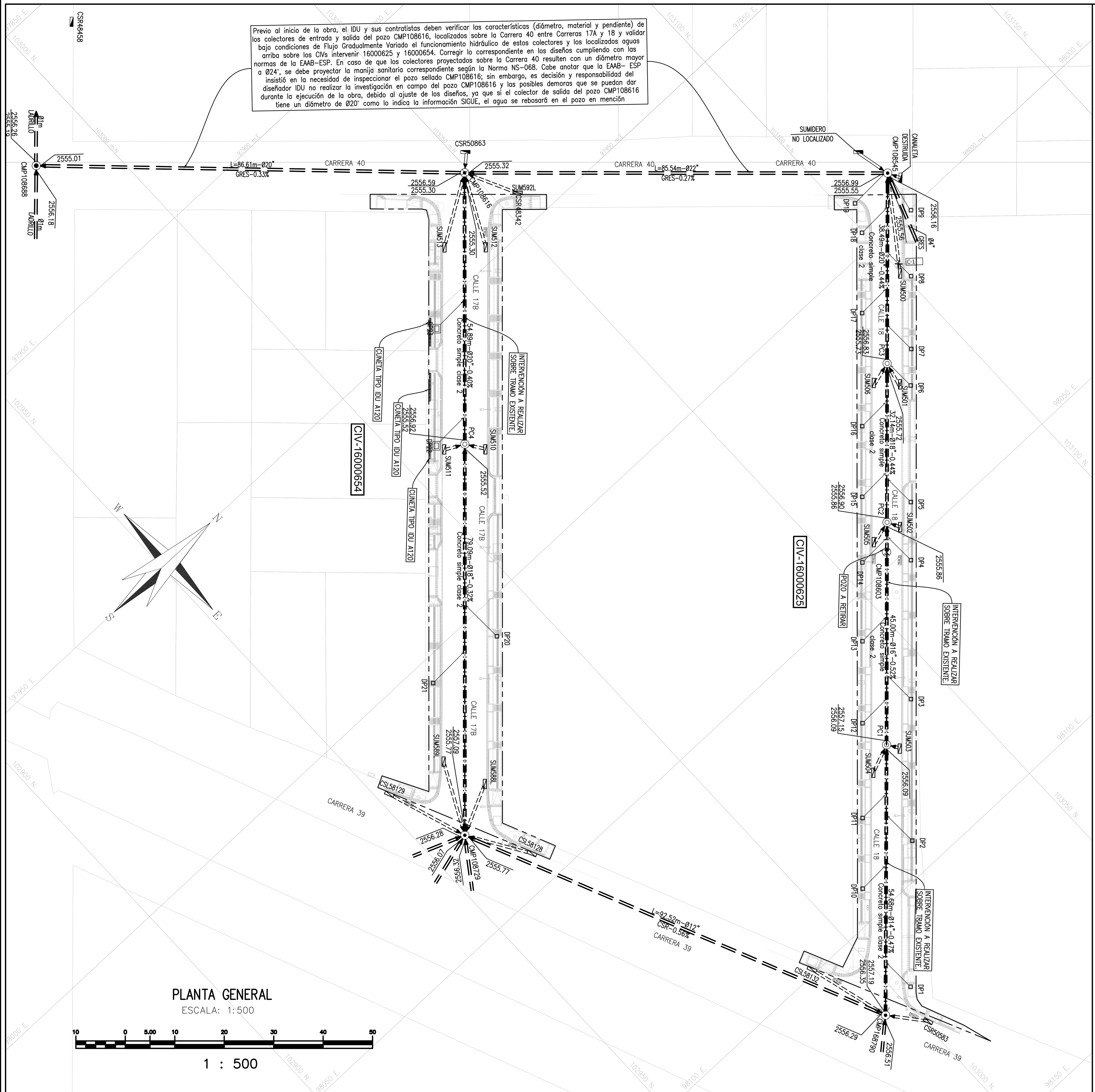
NP-027 Tuberías para Alcantarillado
NTC-401 Tubos de concreto reforzado para alcantarillado
NTC- 1328 Juntas flexibles para la unión de tubería de concreto
Resolución 0501

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

Según NTC-401

DIAMETRO NOMINAL		ESPESOR PARED	LONGITUD UTIL	PESO
m	pulg	mm	m	kg
0.20	8	56	1.25	136
0.25	10	63	1.25	198
0.30	12	65	1.25	230
0.35	14	70	1.25	277
0.40	16	71	1.25	340
0.45	18	75	1.25	404
0.50	20	77	1.25	470

Autopista Medellín entrada 2.4 km al occidente del Río Bogotá,
Municipio de Cota - Cundinamarca
www.titancemento.com



NOTAS PARTICULARES:

1. LA INFORMACIÓN DEL MATERIAL Y EL DIÁMETRO CORRESPONDIENTES A LAS TUBERÍAS DE ALCANTARILLADO EXISTENTES SOBRE LOS DIFERENTES CIV PERTENECIENTES AL SUBGRUPO 1, SE EXTRAJO DE LAS PLANCHAS H68, H69, H78 Y H79 Y DEL PORTAL SIGUE DE LA EAAB.
2. A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO SE PREVÉ LA INSTALACIÓN DE TODAS LAS REDES DE LA RED DE ALCANTARILLADO POR EL METODO DE ZANJA ABIERTA.
3. EL CONTRATISTA O CONSTRUCTOR DEBERÁ CUMPLIR CON LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES VIGENTES DEL ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ.
4. 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.
5. 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.
6. ANTES DE LA INTERVENCIÓN DE LA VIA, EL CONTRATISTA DEBERÁ VERIFICAR EN TERRENO, EL DIÁMETRO Y MATERIAL DE LAS TUBERÍAS.
7. LAS LONGITUDES DE TUBERÍAS EN LOS PLANOS SON APROXIMADAS; POR LO CUAL, DEBERÁN SER VERIFICADAS EN EL TERRENO POR EL CONTRATISTA.
8. LA LOCALIZACIÓN DE LA TUBERÍA DEBERÁ VERIFICARSE EN TERRENO, EN CASO DE QUE EL REPLANTEO DEL PROYECTO MUESTRE O INDIQUE TUBERÍA EN ZONA DE ANDEN, DICHAS TUBERÍAS DEBERÁ TRASLADARSE A LA CALZADA.
9. ANTES DEL INICIO DE LAS OBRAS Y A SU TERMINACIÓN SE DEBE REALIZAR EL INVENTARIO DE LAS REDES DE ALCANTARILLADO EN EL INVENTARIO REALIZADO A LA TERMINACIÓN DE LAS OBRAS SE DEBE VERIFICAR POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUERIMIENTOS DEL ALCANTARILLADO, Y GARANTIZAR LOS ACCESOS PARA LA VERIFICACIÓN DE OPERABILIDAD Y LOCALIZACIÓN POR PARTE DE LA EMPRESA.
10. LOS POZOS QUE SE LISTAN A CONTINUACIÓN NO PUDIERON SER INSPECCIONADOS, YA QUE SE ENCUENTRAN SELLADOS. LA INFORMACIÓN ASOCIADA A ESTOS SE COMPLETÓ CON BASE EN INFORMACIÓN SECUNDARIA:

CIV	POZO
16000654	CMP108616
16000445	CMP108417
16000802	CMI68798
	CMP108721
	CMP108972
16000597	CMP112980
16004523	CMP108490
16000704	CMP108782

CIV	POZO
16000627	CMI68776
	CMP108689
	CMP112621
16000483	CMI68728
16000637	CMP108659
16000789	CMP108728
16001009	CMI69033
16001008	CMI69029

11. A CONTINUACIÓN, SE PRESENTAN LOS POZOS QUE NO PUDIERON SER ENCONTRADO POR EL EQUIPO DE TOPOGRAFÍA, PERO QUE SON REPORTADOS POR EL SIGUE:

CIV	POZO
16000445	CMP108417
16004523	CMP158804
16000600	CMP108567
16000704	CMP108714
16000802	CMP108721
16000627	CMP166597
16000874	CMI68963
16001873	CMP108967
16001043	CMI68936
16001063	CMI68946

12. LOS SIGUIENTES TRAMOS FUERON INSPECCIONADOS MEDIANTE CCTV, DE ACUERDO CON ESTE ESTUDIO SE REEMPLAZARON LAS TUBERÍAS QUE CUENTAN CON GRADO ESTRUCTURAL 4 O 5 POR MATERIAL PVC. EN ALGUNOS CASOS SE CONSERVÓ EL DIÁMETRO EN OTROS SE CAMBIÓ POR CAPACIDAD DE LA TUBERÍA.

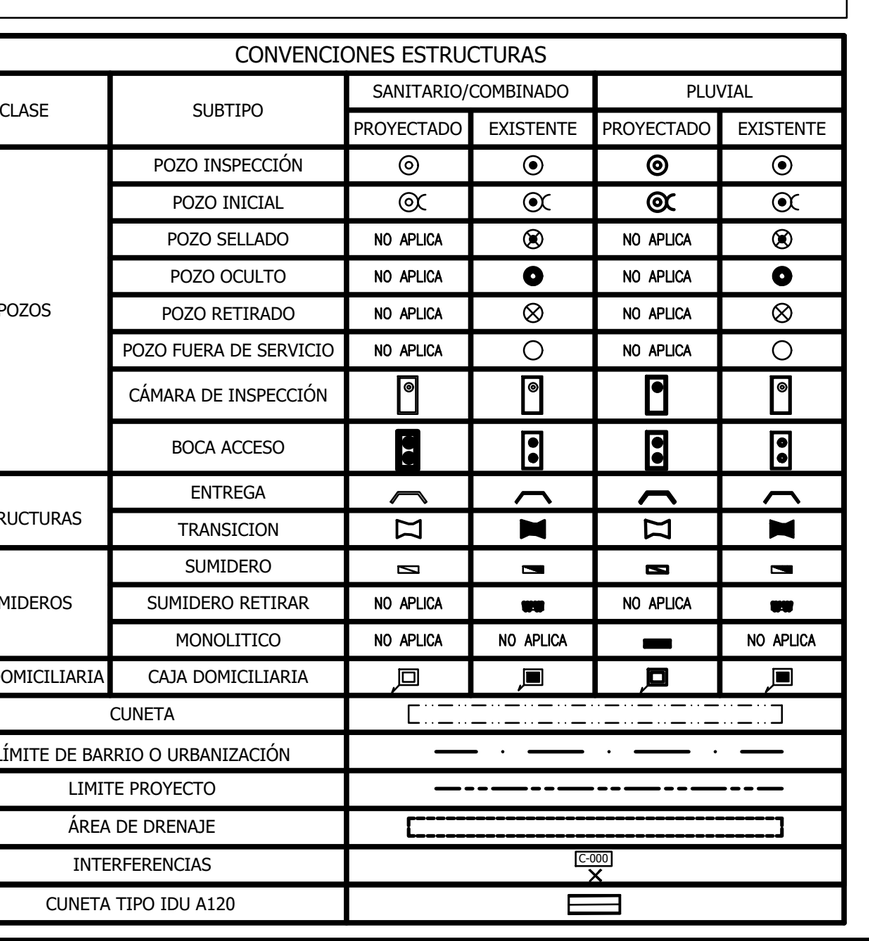
CIV	POZO INICIAL	POZO FINAL	D (")	MATERIAL
16000686	CMI68810	CMP108767	12	CONC
	CMP108650	CMP109568	22	CONC
16000627	CMP166597	CMI68776	14	CONC
	CMI68776	CMP108689	12	CONC
	CMP166597	CMP108565	14	CONC
16000625	CMI68790	CMP108603	14	GRES
	CMP10863	CMP108545	18	GRES

13. DESPUÉS DE REVISAR LA INSTALACIÓN DE LOS SUDS EN LOS CIV PERTENECIENTES AL SUBGRUPO 1, SE CONCLUYE QUE EN ESTA ZONA NO SE REQUIERE LA COLOCACIÓN DE ESTOS.
14. SE CONTEMPLA EMPAQUE DE NEOPRENO EN LAS INTERSECCIONES O CRUCES DE TUBERÍA QUE TENGAN UNA DISTANCIA MENOR A 0.3m ENTRE ELLAS.
15. TODOS LOS COLECTORES, POZOS, SUMIDEROS E INFRAESTRUCTURA DE ALCANTARILLADO EXISTENTE QUE SALDRÁ DE SERVICIO, DEBE SER RETIRADA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.
16. LOS POZOS QUE SE ENCUENTRAN OCULTOS EN TERRENO, FUERON UBICADOS DE ACUERDO A LA INFORMACIÓN CONSIGNADA EN LAS PLANCHAS DE LA EAAB-ESP, ES RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA DE OBRA LOCALIZAR TODOS LOS POZOS QUE SE ENCUENTREN PERDIDOS DENTRO DE LA ZONA DE INTERVENCIÓN Y DEJARLOS EN ESTADO OPERABLE E IGUALMENTE REALIZAR TODAS LAS LABORES DE INVESTIGACIÓN PREVIA SOBRE LAS REDES DE ALCANTARILLADO EXISTENTES PARA EVITAR AFECTACIÓN ALGUNA AL SERVICIO POR POSIBLES DAÑOS QUE SE PUEDAN OCASIONAR POR DESCONOCIMIENTO DE LA LOCALIZACIÓN DE LAS REDES EXISTENTES.
17. ES RESPONSABILIDAD DEL PROPONENTE O CONTRATISTA, VERIFICAR LAS CANTIDADES DE OBRA ANTES DE INICIAR LA CONSTRUCCIÓN.
18. LOS COLECTORES PROYECTADOS QUE ENTREGUEN A COLECTORES EXSTENTES DEBERÁN CONSTRUIRSE DESDE AGUAS ABAJO HACIA AGUAS ARRIBA, VERIFICANDO PREVIAMENTE LAS COTAS Y LOCALIZACIÓN DEL COLECTOR EXISTENTE.
19. EL MANEJO DE AGUAS DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN DE LAS REDES DE ALCANTARILLADO DEBERÁ REALIZARSE CON TAPONES NEUMÁTICOS O MECÁNICOS DE ALCANTARILLADO Y CON EQUIPOS DE BOMBEO CON LA SUFICIENTE CAPACIDAD HIDRÁULICA PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO SIN GENERAR INUNDACIONES EN INMUEBLES VECINOS O LEJANOS CONECTADOS A LAS REDES, EL CONTRATISTA DE LAS OBRAS DEBERÁ PREVER EN LOS COSTOS DE SU PROPUESTA, EL VALOS DEL ALQUILES O COMPRA DE TAPONES DE ALCANTARILLADO, EN EL MERCADO NACIONAL O INTERNACIONAL, PARA EL MANEJO DEL CAUDAL DE AGUAS RESIDUALES O PLUVIALES, PARA IMPEDIR QUE EL MATERIAL DE LA OBRA INGRESE A LOS SISTEMAS DE ALCANTARILLADO, ES IMPORTANTE SEÑALAR QUE LA EAAB-ESP NO ACEPTARÁ UN MANEJO DE AGUAS CON MATERIALES Y EQUIPOS QUE PUEDAN OBSTRUIR LAS REDES AGUAS ABAJO Y NO ACEPTARA LA COLOCACIÓN DE SACOS DE ARENA NI TAMBRES DE LAS REDES CON ELEMENTOS DIFERENTES A LOS INDICADOS.
20. EL CONTRATISTA DE OBRA DEBERÁ, PARA LOS POZOS EXISTENTES QUE CONTINÚEN EN SERVICIO, VERIFICAR, MODIFICAR Y ACONDICIONAR LA ESTRUCTURA DE MANERA QUE CUMPLA CON LAS NORMAS NP-029 POZOS DE INSPECCIÓN Y NP-024 TAPAS, AROTAPAS Y AROBASES PARA POZOS DE INSPECCIÓN.
21. EN LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN EL CONTRATISTA DEBERÁ RENIVELAR LA COTA RASANTE DE LOS POZOS EXISTENTES PARA QUE QUEDEN EN EL MISMO NIVEL DE LA RASANTE PROYECTADA.
22. EL RECIBO DE LOS COLECTORES Y/O TRAMOS DE ALCANTARILLADO QUE SE INSTALEN EN DESARROLLO DE LAS OBRAS, SE REALIZARÁ DE ACUERDO A LA NORMA TÉCNICA NS-073 "INSTALACIÓN Y CONDICIONES DE RECIBO DE REDES DE ALCANTARILLADO". LA EAAB-ESP, EXIGIRÁ AL CONSTRUCTOR REALIZAR LAS PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD DE ACUERDO A LA NORMA TÉCNICA NS-012 "PRUEBA DE ESTANQUEIDAD EN REDES DE ALCANTARILLADO.
23. LA SIGLA CR EX HACE REFERENCIA A TUBERÍAS DE CONCRETO REFORZADO CON FIBRAS DE ACERO O EXTRA-REFORZADAS.
24. DE ACUERDO CON LA NORMA NP-027, LAS REDES PROYECTADAS EN PVC ENTRE Ø4" Y Ø20" DEBEN TENER UNA RIGIDEZ MÍNIMA DE 57 PSI Y ENTRE Ø24" Y Ø42" DE 28 PSI.
25. TODOS LOS COLECTORES, POZOS, SUMIDEROS E INFRAESTRUCTURA DE ALCANTARILLADO EXISTENTE QUE SALDRÁ DE SERVICIO, DEBE SER RETIRADA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.
26. EN LA TERRENO NO SE PUDO IDENTIFICAR LAS DOMICILIARIAS EVIDENCIADAS COMO CAJAS EXISTENTES EN EL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO, LA UBICACIÓN DE LAS DOMICILIARIAS PROYECTADAS ES APROXIMADA Y SU CANTIDAD CORRESPONDE AL NÚMERO DE PREDIOS; POR TAL MOTIVO, EN OBRA EL CONSTRUCTOR DEBE DE VERIFICAR CUALES SON LAS QUE ACTUALMENTE SE ENCUENTRAN EN FUNCIONAMIENTO, SU UBICACIÓN REAL EN EL TERRENO Y CUALES SE ENCUENTRAN ACTUALMENTE DESHABILITADAS Y PLANTEAR SU RENOVACIÓN.
27. TENIENDO EN CUENTA QUE EN EL ÁREA DE INTERVENCIÓN EL USO ES INDUSTRIAL, PREVIO A LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, SE DEBEN INSPECCIONAR LAS CAJAS DOMICILIARIAS PARA DEFINIR EL DIÁMETRO Y LA PENDIENTE A PARTIR DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS AFLUENTES. UNA VEZ SE IDENTIFIQUEN LAS CARACTERÍSTICAS DE ESTOS AFLUENTES, SE DEBE COORDINAR CON EL SUPERVISOR DE LA ZONA, PARA DEFINIR LAS MEDIDAS O ACCIONES A TOMAR EN EL MARCO DE LA NORMA NS-068 CONEXIONES DOMICILIARIAS DOMÉSTICAS Y NO DOMÉSTICAS.
28. PREVIO AL INICIO DE LA OBRA, EL CONTRATISTA DEBERÁ VERIFICAR LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS QUE SE ENCUENTREN Y AJUSTAR, SEGÚN CORRESPONDA, LOS DISEÑOS DE ALCANTARILLADO EN CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE LA EAAB-ESP
29. LOS COLECTORES PROYECTADOS EN EL CIV16000704 NO CUMPLEN CON EL CRITERIO DE ESFUERZO CORTANTE MÍNIMO, DEBIDO A LA RESTRICCIÓN DE LA COTA DE DESCARGA EN LA INFRAESTRUCTURA PLUVIAL EXISTENTE Y PARA EVITAR INTERFERENCIA CON LAS REDES DE ALCANTARILLA SANITARIO; POR LO CUAL SE RECOMIENDA A LA EAAB-ESP REALIZAR EL MANTENIMIENTO PERIÓDICO DE ESTOS COLECTORES CON UNA MAYOR FRECUENCIA PARA EVITAR LA ACUMULACIÓN DE SEDIMENTOS QUE REDUCEN LA CAPACIDAD HIDRÁULICA DE LA RED.
30. PREVIO AL INICIO DE LAS OBRAS SE DEBE VALIDAR LAS CARACTERÍSTICAS (MATERIAL, DIÁMETRO Y COTAS) DE LOS COLECTORES DE ENTRADA Y SALIDA DEL POZO OCULTO CMP108417 Y EN CASO DE QUE ESTAS DIFIERAN DE LAS CONSIDERADAS EN EL DISEÑO EL CONTRATISTA DEBERÁ REALIZAR EL AJUSTE EN LOS DISEÑOS DE LOS COLECTORES AFLUENTES A ESTE POZO, CUMPLIENDO CON LAS NORMAS DE LA EAAB-ESP
31. PREVIO AL INICIO DE LAS OBRAS, PARA LOS TRAMOS CMP108490 - CMP158804 Y CMP158804 - CMP108403, EL CONTRATISTA DEBERÁ VERIFICARÁ LAS CARACTERÍSTICAS DE ESTOS COLECTORES Y MODIFICARÁ LO CORRESPONDIENTE EN LOS DISEÑOS EN CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE LA EAAB-ESP.
33. MEDIANTE EL MEMORANDO INTERNO 25510- 2024-00775 DEL 7 DE JUNIO DE 2024, LA DIRECCIÓN RED TRONCAL ALCANTARILLADO EMITIÓ CONCEPTO DE "NO OBJECIÓN" A LOS DISEÑOS PROPUESTOS PARA LOS 14 CIVS: 16000600, 16000704, 16000802,16000567, 16000445, 16000463, 16000625, 16000654, 16000597, 16000517, 16004523,16000467, 16000686 Y 16000627.
34. PREVIO A LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, EL IDU DEBE VERIFICAR Y GARANTIZAR QUE LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS SE INSTALEN EN UN CORREDOR LIBRE DE CAJAS DE REDES SECAS Y CONTENEDORES DE RAÍCES REALIZANDO LAS CORRECCIONES CORRESPONDIENTES TANTO EN EL DISEÑO HIDRÁULICO COMO EN LOS DISEÑOS DE URBANISMO Y REDES SECAS.

LA EAAB-ESP 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.





CANTIDADES DE OBRA		
ÍTEM	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
POZOS NUEVOS	UNIDAD	4
TUBERÍA DE Ø6 PVC	ML	150
TUBERÍA DE Ø10 Concreto simple clase 2	ML	136
TUBERÍA DE Ø10 Concreto Extra Reforzado	ML	37
TUBERÍA DE Ø10 PVC	ML	9
TUBERÍA DE Ø14 Concreto simple clase 2	ML	55
TUBERÍA DE Ø16 Concreto simple clase 2	ML	45
TUBERÍA DE Ø18 Concreto simple clase 2	ML	111
TUBERÍA DE Ø20 Concreto simple clase 2	ML	93
SUMIDEROS REJILLA SENCILLA	UNIDAD	2
SUMIDEROS REJILLA DOBLE	UNIDAD	7
SUMIDEROS COMBINADO LIMPIADOR DE BASURAS - REJILLA SENCILLA	UNIDAD	6
SUMIDEROS COMBINADO LIMPIADOR DE BASURAS - REJILLA DOBLE	UNIDAD	3
GEOCELDA	m2	419

CUADRO DE POZOS DE ALCANTARILLADO

POZO	ID SIG	COTA RASANTE	ESTE	NORTE	PROFUNDIDAD	OBSERVACIONES	TIPO DE POZO
CMP168790	CMP168790	2557.19	98116.03	102995.34	1.19	EXISTENTE	POZO CON CONO DE REDUCCIÓN
PC1	N/A	2557.15	98076.15	103032.74	1.46	NUEVO	POZO CON CONO DE REDUCCIÓN
CMP108603	CMP108603	2556.94	98047.56	103059.33	1.49	EXISTENTE A RETIRAR	POZO CON CONO DE REDUCCIÓN
PC2	N/A	2556.90	98043.25	103063.46	1.49	NUEVO	POZO CON CONO DE REDUCCIÓN
CMP108545	CMP108545	2556.99	97991.64	103111.67	1.99	EXISTENTE	POZO CON CONO DE REDUCCIÓN
CMP108729	CMP108729	2557.09	98031.44	102957.86	1.77	EXISTENTE	POZO CON CONO DE REDUCCIÓN
PC3	N/A	2556.83	98019.74	103085.37	1.60	NUEVO	POZO CON CONO DE REDUCCIÓN
PC4	N/A	2556.92	97973.54	103011.74	1.90	NUEVO	POZO CON CONO DE REDUCCIÓN
CMP108616	CMP108616	2556.59	97933.32	103049.09	1.79	EXISTENTE	POZO CON CONO DE REDUCCIÓN
CMP108688	CMP108688	2556.26	97873.27	102986.68	2.07	EXISTENTE	POZO CON CONO DE REDUCCIÓN
TOTAL DE POZOS NUEVOS = 4							

CONEXIONES DOMICILIARIAS

ID	DE	A	DIÁMETRO (")	COTA RASANTE SALIDA	COTA RASANTE LLEGADA	COTA CLAVE SALIDA	COTA CLAVE LLEGADA	LONG.DOM IZQUIERDA	LONG. DOM DERECHA	MATERIAL	OBSERVACIÓN	GEOCELDA (m2)
DP1	CMP168790	PC1	6	2557.32	2557.30	2556.32	2556.20		6.16	Concreto simple Clase 2	Protección con geoceldas	4.93
DP2	CMP168790	PC1	6	2557.48	2557.24	2556.48	2556.32		6.21	Concreto simple Clase 2	Protección con geoceldas	4.97
DP3	PC1	PC2	6	2557.32	2557.07	2556.32	2556.00		6.00	Concreto simple Clase 2	Protección con geoceldas	4.80
DP4	PC1	PC2	6	2557.16	2556.90	2556.26	2555.85		5.92	Concreto simple Clase 2	Protección con geoceldas	4.74
DP5	PC2	PC3	6	2557.10	2556.85	2556.20	2555.80		5.88	Concreto simple Clase 2	Protección con geoceldas	4.70
DP6	PC3	CMP108545	6	2556.97	2556.77	2556.07	2555.72		5.13	Concreto simple Clase 2	Protección con geoceldas	4.10
DP7	PC3	CMP108545	6	2557.00	2556.84	2556.00	2555.69		6.11	Concreto simple Clase 2	Protección con geoceldas	4.89
DP8	PC3	CMP108545	6	2557.10	2556.88	2555.80	2555.62		5.92	Concreto simple Clase 2	Protección con geoceldas	4.74
DP9	PC3	CMP108545	6	2557.15	2556.95	2555.65	2555.52		7.46	Concreto simple Clase 2	Protección con geoceldas	5.97
DP10	CMP168790	PC1	6	2557.50	2557.26	2556.50	2556.19	5.81		Concreto simple Clase 2	Protección con geoceldas	4.65
DP11	CMP168790	PC1	6	2557.43	2557.21	2556.43	2556.12	5.90		Concreto simple Clase 2	Protección con geoceldas	4.72
DP12	PC1	PC2	6	2557.35	2557.10	2556.35	2556.03	5.12		Concreto simple Clase 2	Protección con geoceldas	4.10
DP13	PC1	PC2	6	2557.25	2557.01	2556.25	2555.94	6.10		Concreto simple Clase 2	Protección con geoceldas	4.88
DP14	PC1	PC2	6	2557.16	2556.92	2556.16	2555.86	6.13		Concreto simple Clase 2	Protección con geoceldas	4.90
DP15	PC2	PC3	6	2557.10	2556.86	2556.20	2555.79	6.17		Concreto simple Clase 2	Protección con geoceldas	4.94
DP16	PC2	PC3	6	2557.01	2556.76	2556.11	2555.73	6.12		Concreto simple Clase 2	Protección con geoceldas	4.90
DP17	PC3	CMP108545	6	2557.08	2556.87	2556.08	2555.64	6.12		Concreto simple Clase 2	Protección con geoceldas	4.90
DP18	PC3	CMP108545	6	2556.30	2556.92	2555.75	2555.57	6.48		Concreto simple Clase 2	Protección con geoceldas	5.18
DP19	PC3	CMP108545	6	2557.18	2556.99	2556.18	2555.75	7.78		Concreto simple Clase 2	Protección con geoceldas	6.22
DP20	CMP108729	PC4	6	2557.33	2557.09	2556.33	2555.60		8.24	Concreto simple Clase 2	Protección con geoceldas	6.59
DP21	CMP108729	PC4	6	2557.33	2557.15	2556.33	2555.63	8.15		Concreto simple Clase 2	Protección con geoceldas	6.52
DP22	PC4	CMP108616	6	2557.04	2556.90	2556.04	2555.48	8.05		Concreto simple Clase 2	Protección con geoceldas	6.44
DP23	PC4	CMP108616	6	2557.00	2556.78	2556.00	2555.38	8.99		Concreto simple Clase 2	Protección con geoceldas	7.19
LONGITUD DOMICILIARIAS DE 6" PVC=				149.95 Metros							GEOCELDA (m2)	119.96

CUADRO DE TRAMOS PROYECTADOS

N° OBRA	POZO INICIAL	POZO FINAL	SUBTIPO	LONGITUD TRAMO	COTA CLAVE INICIAL	COTA CLAVE FINAL	PEND. (%)	SECCIÓN TRAMO	RECUBRIMIENTO SUP.	RECUBRIMIENTO INF.	DIÁMETRO (")	No. CAJAS BOX	BOX CULVERT BASE	BOX CULVERT ALTO	TIPO DE MATERIAL	Wt (kn/ml)	Wt (kg/ml)	RIGIDA MODELO	RIGIDA FCr	SEMIRIGIDA/FLEXIBLE MODELO	E'(KN*m2)	K	OBSERVACIÓN	GEOCELDA (m2)
NUEVO	CMP168790	PC1	RED LOCAL	54.68	2556.35	2556.09	0.47	CIRC	0.84	1.06	14				Concreto simple clase 2		2399.99	2 Clase C	1.5				Protección con geoceldas	60.15
NUEVO	PC1	PC2	RED LOCAL	45.00	2556.09	2555.86	0.52	CIRC	1.06	1.04	16				Concreto simple clase 2		2651.14	2 Clase C	1.5				Protección con geoceldas	49.50
NUEVO	PC2	PC3	RED LOCAL	32.14	2555.86	2555.72	0.44	CIRC	1.04	1.11	18				Concreto simple clase 2		2887.67	2 Clase C	1.5				Protección con geoceldas	38.57
NUEVO	PC3	CMP108545	RED LOCAL	38.49	2555.73	2555.56	0.44	CIRC	1.10	1.43	20				Concreto simple clase 2		3011.99	2 Clase C	1.5				Protección con geoceldas	46.19
EXISTENTE	CMP108545	CMP108616	RED LOCAL	85.54	2555.55	2555.32	0.27	CIRC	1.44	1.27	22				GRES									
EXISTENTE	CMP108616	CMP108688	RED LOCAL	86.61	2555.30	2555.01	0.33	CIRC	1.29	1.25	20				GRES									
EXISTENTE	CMP168790(1)	CMP108729	RED LOCAL	92.52	2556.29	2555.77	0.56	CIRC	0.90	1.32	12				Concreto simple clase 2									
NUEVO	CMP108729	PC4	RED LOCAL	79.09	2555.77	2555.52	0.32	CIRC	1.32	1.40	18				Concreto simple clase 2		3306.96	2 Clase C	1.5					
NUEVO	PC4	CMP108616	RED LOCAL	54.89	2555.52	2555.30	0.40	CIRC	1.40	1.29	20				Concreto simple clase 2		3463.87	2 Clase C	1.5					

LONGITUD TUBERÍA TOTAL DE 14 Concreto simple clase 2 = 54.68 m
LONGITUD TUBERÍA TOTAL DE 16 Concreto simple clase 2 = 45.00 m
LONGITUD TUBERÍA TOTAL DE 18 Concreto simple clase 2 = 111.23 m
LONGITUD TUBERÍA TOTAL DE 20 Concreto simple clase 2 = 93.38 m
LONGITUD TUBERÍA NETA DE 14 Concreto simple clase 2 = 54.68 m
LONGITUD TUBERÍA NETA DE 16 Concreto simple clase 2 = 43.80 m
LONGITUD TUBERÍA NETA DE 18 Concreto simple clase 2 = 108.83 m
LONGITUD TUBERÍA NETA DE 20 Concreto simple clase 2 = 90.98 m
GEOCELDA (m2) 194.40

CUADRO DE SUMIDEROS PROYECTADOS

ID SUMIDERO	ESTE	NORTE	CONECTA A POZO	RASANTE SUMIDERO	RASANTE POZO	COTA CLAVE SALIDA SUM.	COTA CLAVE ENTRADA POZO	LONGITUD TRAMO (m)	PEND. (%)	DIÁMETRO (")	MATERIAL	TIPO SUMIDERO	UBICACIÓN CAJA DE INSPECCIÓN	Wt (kg/ml)	CARGA DE ROTURA (kN/m)	FCr	OBSERVACIÓN	GEOCELDA (m2)
CSR50583	98122.743	103000.843	CMP168790	2557.270	2557.190	2556.570	2556.483	8.68	1.00	10	Concreto simple clase 2	REJILLA DOBLE	VÍA	1705.34	81.28	1.1	Protección con geoceldas	6.94
CSL58132	98099.103	102990.771	CMP168790	2557.140	2557.190	2556.640	2556.465	17.53	1.00	10	Concreto Extra Reforzado	COMBINADO LIMPIADOR DE BASURAS - REJILLA SENCILLA	VÍA	1705.34	81.28	1.1		
SUM503	98078.515	103034.182	PC1	2557.092	2557.152	2556.392	2556.336	2.77	2.00	10	Concreto simple clase 2	REJILLA SENCILLA	VÍA	1680.51	29.00	1.5	Protección con geoceldas	2.22
SUM504	98078.451	103026.938	PC1	2557.120	2557.152	2556.420	2556.295	6.25	2.00	10	Concreto simple clase 2	REJILLA SENCILLA	VÍA	1680.51	29.00	1.5	Protección con geoceldas	5.00
SUM502	98045.772	103064.761	PC2	2556.842	2556.902	2556.242	2556.199	2.84	1.50	10	Concreto simple clase 2	COMBINADO LIMPIADOR DE BASURAS - REJILLA SENCILLA	VÍA	1744.29	29.00	1.5	Protección con geoceldas	2.27
SUM505	98044.363	103058.773	PC2	2556.870	2556.902	2556.270	2556.197	4.81	1.50	10	Concreto simple clase 2	REJILLA DOBLE	VÍA	1744.29	29.00	1.5	Protección con geoceldas	3.85
SUM501	98024.624	103084.438	PC3	2556.750	2556.830	2556.150	2556.100	4.97	1.00	10	Concreto simple clase 2	COMBINADO LIMPIADOR DE BASURAS - REJILLA DOBLE	VÍA	1744.29	29.00	1.5	Protección con geoceldas	3.98
SUM506	98020.803	103080.720	PC3	2556.760	2556.830	2556.160	2556.112	4.77	1.00	10	Concreto simple clase 2	REJILLA DOBLE	VÍA	1744.29	29.00	1.5	Protección con geoceldas	3.82
SUM500	98007.750	103100.127	CMP108545	2556.821	2556.990	2556.321	2555.925	19.81	2.00	10	Concreto Extra Reforzado	COMBINADO LIMPIADOR DE BASURAS - REJILLA SENCILLA	VÍA	1802.42	81.28	1.5		
CSL58128	98043.377	102965.299	CMP108729	2557.090	2557.090	2556.090	2555.809	14.07	2.00	10	Concreto simple clase 2	COMBINADO LIMPIADOR DE BASURAS - REJILLA SENCILLA	VÍA	1850.89	81.28	1.1		
CSL58129	98014.956	102952.362	CMP108729	2556.940	2557.090	2556.240	2555.892	17.38	2.00	10	Concreto simple clase 2	COMBINADO LIMPIADOR DE BASURAS - REJILLA SENCILLA	VÍA	1707.79	81.28	1.1	Protección con geoceldas	13.90
SUM588L	98026.597	102967.891	CMP108729	2557.023	2557.090	2556.323	2556.100	11.14	2.00	10	Concreto simple clase 2	COMBINADO LIMPIADOR DE BASURAS - REJILLA SENCILLA	VÍA	1680.51	29.00	1.5	Protección con geoceldas	8.91
SUM589L	98017.611	102964.877	CMP108729	2557.038	2557.090	2556.338	2556.028	15.51	2.00	10	Concreto simple clase 2	COMBINADO LIMPIADOR DE BASURAS - REJILLA DOBLE	VÍA	1680.51	29.00	1.5	Protección con geoceldas	12.41
SUM510	97977.126	103014.086	PC4	2556.827	2556.917	2555.827	2555.741	4.29	2.00	10	PVC	REJILLA DOBLE	VÍA	857.59	Flexible	1.1	Protección con geoceldas	3.43
SUM511	97971.468	103007.964	PC4	2556.827	2556.917	2555.827	2555.741	4.30	2.00	10	PVC	REJILLA DOBLE	VÍA	857.59	Flexible	1.1	Protección con geoceldas	3.44
SUM512	97947.258	103041.976	CMP108616	2556.608	2556.590	2555.908	2555.595	15.65	2.00	10	Concreto simple clase 2	REJILLA DOBLE	VÍA	1680.51	29.00	1.5	Protección con geoceldas	12.52
SUM513	97941.590	103035.863	CMP108616	2556.608	2556.590	2555.908	2555.596	15.60	2.00	10	Concreto simple clase 2	COMBINADO LIMPIADOR DE BASURAS - REJILLA DOBLE	VÍA	1680.51	29.00	1.5	Protección con geoceldas	12.48
SUM592L	97943.295	103054.453	CMP108616	2556.560	2556.590	2555.860	2555.634	11.32	2.00	10	Concreto simple clase 2	REJILLA DOBLE	VÍA	1705.73	81.28	1.1	Protección con geoceldas	9.06

TOTAL DE SUMIDEROS REJILLA SENCILLA = 2 UN
TOTAL DE SUMIDEROS REJILLA DOBLE = 7 UN
TOTAL DE SUMIDEROS COMBINADO LIMPIADOR DE BASURAS - REJILLA SENCILLA = 6 UN
TOTAL DE SUMIDEROS COMBINADO LIMPIADOR DE BASURAS - REJILLA DOBLE= 3 UN

LONGITUD TUBERÍA TOTAL DE 10" Concreto simple clase 2= 135.76 m
LONGITUD TUBERÍA TOTAL DE 10" Concreto Extra Reforzado= 37.34 m
LONGITUD TUBERÍA TOTAL DE 10"PVC= 8.59 m
LONGITUD TUBERÍA NETA DE 10" Concreto simple clase 2= 118.96 m
LONGITUD TUBERÍA NETA DE 10" Concreto Extra Reforzado= 34.94 m
LONGITUD TUBERÍA NETA DE 10" PVC= 6.19 m

GEOCELDA (m2) 104.224

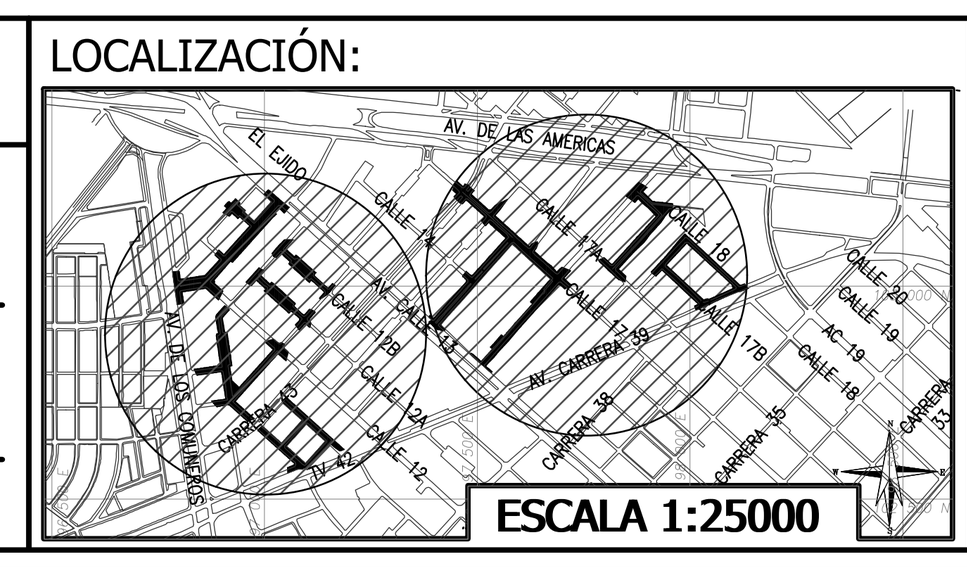
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.
Diseños a cargo IDU
Zonas industriales
Grupo 3 de obra

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. ESTEFANIA OSORIO CABRERA
M.P. 25260202547 CND
ELABORÓ: ING. JAIRO ALONSO ZORRO ROA
M.P. 25202204707 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
GPS13	102723,083	96917,537	2.554,633
GPS14	102924,932	96897,735	2.554,528

VÉRTICE GEODÉSICO DEL IGAC: 49BGT
COORDENADAS MEDIAS
NORTE: 109320.965
ESTE: 92334.879
PLANCHA
PLANCHA

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 COMBINADAS

CONTRATO No. 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 3

Contiene: REDES DE ALCANTARILLADO COMBINADO
GRUPO 3-SUBGRUPO 1
CIV: 16000625 y 16000654

ESCALA: INDICADA
NOMBRE DEL ARCHIVO: 03.ALC_PLANTA_SAN_COM_V1.dwg

PROYECTO N° :
FECHA DEL PLANO: DICIEMBRE 2024
FECHA FINALIZACION DEL DISEÑO:
PLANO No. 13 /18

NELSON FAJARDO CONTRERAS
DIRECTOR DE OBRA